

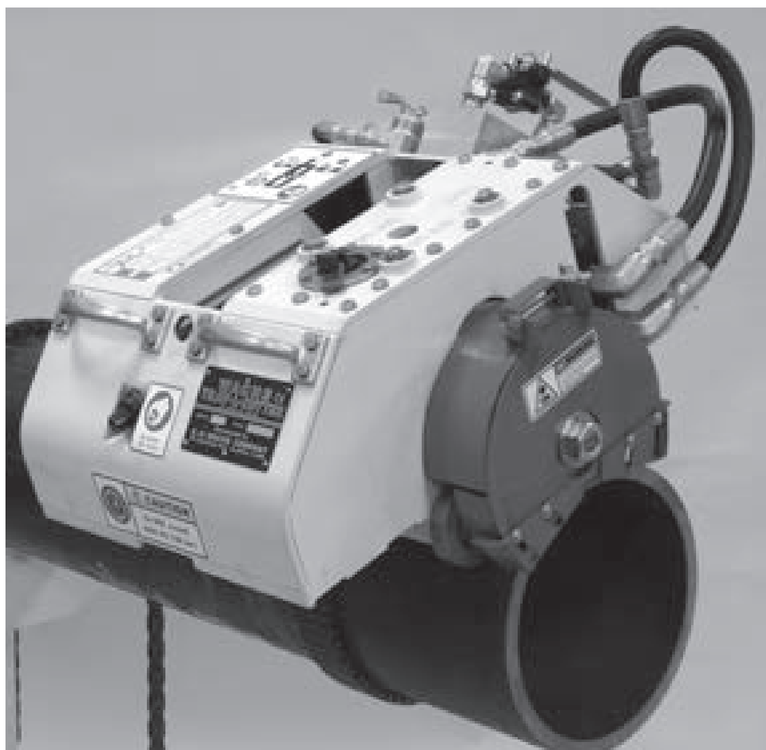
TRAV-L-CUTTER

MODELO E y H/E

ESTÁNDAR Y ATMOSFÉRICO

02-000-01,-02,-03,-04

E.H.Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
www.ehwachs.com



E.H.Wachs Núm. de pieza 02-MAN-01
Rev. 6-0811, Agosto 2011

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
CON
LA DIRECTIVA DEL CONSEJO EUROPEO 2006/42/EC

Detalles de la emisión:	FECHA: 1/1/2011	Lugar: E.H.Wachs, Lincolnshire, IL USA
Directivas:	Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/EC	
Maquinaria conforme:	Trav-L-Cutter:	
Número de modelo:	02-000-01, 02-000-02	
Número de serie:		
Fabricante:	**E.H. Wachs** 600 Knightsbridge Parkway Lincolnshire, IL 60069	
Representante responsable:	Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüttler-Str. 17, 78224 Singen Alemania Tel. +49 (0) 7731 - 792 872 Fax +49 (0) 7731 - 792 566	
Estándares harmonizados y otros estándares/especificaciones técnicas aplicadas o referidas:	EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009 EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 EN 60201-1:2006 (para máquinas eléctricas) EN ISO 13857:2008 EN 982:1996 + A1:2008 (E) (para máquinas hidráulicas) EN 983:1996 (para máquinas neumáticas) EN 13732-1:2006 EN ISO 14121-1:2007 EN ISO 13850:2008 (para máquinas neumáticas)	
Disposiciones con las cuales se declara la conformidad:	Requerimientos básicos de salud y seguridad del Anexo 1 de la Directiva de maquinaria	

Por medio de la presente certificamos que la maquinaria descrita en el presente conforma con las disposiciones de la Directiva del Consejo Europeo 2006/42/EC en aproximación a las leyes de los Estados Miembros en relación a la seguridad de la maquinaria.

Firma:	Pete Mullally
Signatario:	Pete Mullally Gerente de Calidad E.H. Wachs

Contenido

Capítulo 1

Introducción al equipo

PROPÓSITO DE ESTE MANUAL

Este manual explica cómo operar y dar mantenimiento a la Trav-L-Cutter. Incluye instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. También contiene listas de piezas y diagramas así como instrucciones de resolución de fallas para ayudarle a pedir piezas de repuesto y hacer reparaciones de servicio realizadas por el usuario.

CÓMO USAR ESTE MANUAL

Este manual está preparado para ayudarle a encontrar rápidamente lainformación que necesita. Cada capítulo describe un tema específico sobre el uso o mantenimiento de su equipo.

Use estas instrucciones para operar y dar mantenimiento al equipo.

Símbolos y advertencias

Los siguientes símbolos se utilizan a lo largo de este manual para indicar notas especiales y advertencias. Aparecen en el lado exterior de la columna de la página, junto a la sección a la cual e refieren. Asegúrese de entender lo que significa cada símbolo y siga todas las instrucciones de precauciones y advertencias.



Este es el **símbolo de alerta de seguridad**. Se utiliza para para alertar a usted de riesgos de lesiones **personales potenciales**. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.



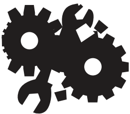
ADVERTENCIA

Una alerta de ADVERTENCIA con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que **puede** resultar en **lesiones graves o muerte**.



PRECAUCIÓN

Una alerta de PRECAUCIÓN con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que **puede** resultar en **lesiones menores o moderadas**.



Una alerta de PRECAUCIÓN con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación que resultará en **daños de equipo**.



Este es el **símbolo de alerta de daños de equipo**. Se utiliza para para alertar a usted de **situaciones de daños potenciales del equipo**. Obedezca todos los mensajes que siguen a este símbolo para evitar daños del equipo o piezas de trabajo que está manejando.



IMPORTANTE

Una alerta de IMPORTANTE con el símbolo de alerta de seguridad indica una situación que **puede** resultar en **daños del equipo**.



NOTA

Este símbolo indica una nota para el usuario. **Las notas** proporcionan información adicional como suplemento de las instrucciones, o consejos para una operación más fácil.

Seguimiento de actualizaciones y revisiones del manual

Ocasionalmente, actualizaremos los manuales con procedimientos de operación o de mantenimiento mejorados o con correcciones como sea necesario. Cuando revisemos un manual, actualizaremos el historial de revisiones en la página del título.

Versiones actuales de E.H. Los manuales de Wachs Company también están disponibles en formato PDF. Puede solicitar una copia electrónica de este manual enviando un correo electrónico a servicio al cliente a la dirección sales@ehwachs.com.

Puede solicitar que realicen servicio o actualizaciones de fábrica al equipo. Si dicho servicio cambia algún dato técnico o procedimiento de operación y de mantenimiento, incluiremos un manual revisado cuando devolvamos el equipo a usted.

Descripción del equipo

Diseño compacto, fácil de montar

Su diseño de bajo perfil y ligero solo necesita un claro de 10” a 12” y el tiempo para su montaje es de diez minutos o menos. Una vez que se une la cadena de accionamiento ajustable y se tensa alrededor del tubo, la máquina está lista para operar.

Capacidad de preparación de soldadura estándar

El detalle de preparación de soldadura se puede lograr de 30º común y biselado de 37-1/2º en pared de acero de carbono estándar.

Preparación ranurada, unión mecánica

La Trav-L-Cutter puede recortar y ranurar simultáneamente un tubo en un corte. Las cortadoras están disponibles para sistemas Victaulic y otros sistemas de acoplamiento ranurado.

Mantenimiento mar adentro o en tubería de conducción

La cortadora hidráulica Trav-L-Cutter de Wachs ofrece las ventajas inherentes de un sistema de circuito cerrado completamente sellado y con lubricación automática. El modelo HE es particularmente adecuado para operaciones de maquinado en campo bajo condiciones hostiles que se presentan frecuentemente en el mantenimiento o construcción de tubería de conducción tal como polvo, arena y agua. Es una máquina cortadora de tubo portátil que se puede usar convenientemente en plataformas de perforación mar adentro, en tuberías de conducción y en obras de construcción en ríos y puertos.

Resistente a la corrosión

La corrosión que resulta de una exposición constante al agua salada se puede minimizar con un paquete accesorio que incluye el uso extensivo de sujetadores de acero inoxidable, rodamientos y sellos especiales y recubrimiento de cinc superior.

Funciona en cualquier lugar

Con alimentación neumática o hidráulica, la Trav-L-Cutter funciona en tuberías horizontales o verticales, en campo o en el taller. Corta y bisela en fosas llenas de lodo o bajo el agua, donde se ha utilizado en cámaras y sumersión libre a profundidades de hasta 600 pies.

Corte seguro, en frío

La Trav-L-Cutter se puede usar bajo condiciones explosivas, en tuberías de conducción de gas natural, petróleo crudo, combustibles y productos derivados. Se ha utilizado para cortar celdas de combustible de misiles.

Rápida y confiable

Puede cortar y biselar un tubo de pared estándar a una velocidad de corte de aproximadamente 2 minutos por 1” de diámetro de tubo. El tiempo de corte varía conforme al espesor de pared y aleaciones más duras. Gracias a su fabricación robusta, es usual encontrar máquinas operando después de 10 o 20 años de servicio pesado.

Su TRAV-L-CUTTER incluye:

- Manual de operación y Lista de piezas isométrica, Herramientas de operación y Pasadores de unión de cadena de repuesto.
- Cadena de montaje básico para tubos de 6” de diámetro.
- Caja de almacenamiento de acero
- Desconexión de manguera de 6 ft con aceitera (neumática únicamente)

Capítulo 2

Seguridad

E.H. Wachs se enorgullece en diseñar y fabricar productos de alta calidad seguros. En el diseño de todos nuestros productos la principal prioridad para nosotros es la seguridad del usuario.

Lea este capítulo cuidadosamente antes de operar el puente portaherramientas. Contiene importantes instrucciones y recomendaciones de seguridad.

LAS INSTRUCCIONES Y LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD COMPLETOS ESTÁN EN EL MANUAL PARA SU MÁQUINA TRAV-L-CUTTER. Asegúrese de leer y entender estas recomendaciones de seguridad e instrucciones de operación antes de operar la máquina.

Lineamientos de operación segura

Siga estos lineamientos para la operación segura de todo el equipo de E.H Wachs.



Busque este símbolo a lo largo del manual. Indica un riesgo de lesión personal.

- **LEA EL MANUAL DE OPERACIÓN.** Asegúrese de que entiende todas las instrucciones de ajuste y operación antes de comenzar. Mantenga este manual junto a la máquina.
- **REVISE LA MÁQUINA Y LOS ACCESORIOS ANTES DE USARLOS.** Antes de arrancar la máquina, revise que no haya pernos o tuercas sueltas, fugas de lubricante, componentes corroídos y otras condiciones físicas que puedan afectar la operación. Proporcionar un mantenimiento adecuado a la máquina puede reducir enormemente las probabilidades de lesiones.
- **SIEMPRE LEA LAS ETIQUETAS Y ENGOMADOS.** Asegúrese de que todas las etiquetas y engomados estén en su lugar, claramente legibles y en buenas condiciones. Consulte posteriormente la sección "Etiquetas de seguridad" en este capítulo para las ubicaciones de las etiquetas en la máquina. Reemplace las etiquetas dañadas o faltantes; consulte la información sobre pedidos al final de este manual.
- **MANTENGASE ALEJADO DE LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO** Mantenga las manos, brazos y dedos alejados de todas las piezas giratorias o en movimiento. Siempre apague la máquina y desconecte la alimentación de energía antes de realizar cualquier ajuste o servicio.

- **ASEGURE LA ROPA Y JOYERÍA SUELTA.** Asegure o retire la ropa y joyería suelta, asegure el cabello largo, para prevenir que queden atrapados en las piezas en movimiento de la máquina.
- **SIGA LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LUBRICANTES.** Consulte las instrucciones del fabricante y las Hojas de datos de seguridad de materiales.

Ambiente de trabajo seguro

- No use este equipo en una atmósfera potencialmente explosiva. Puede ocurrir un incendio o explosión, con riesgo de lesiones graves o muerte.
- Proporciona una iluminación adecuada para usar el equipo, de conformidad con el lugar de trabajo o con las regulaciones locales.
- **MANTENGA EL ÁREA DE TRABAJO DESPEJADA** Mantenga todos los objetos amontonados o materiales no esenciales lejos del área de trabajo. Únicamente el personal directamente involucrado con el trabajo realizado puede tener acceso al área.

Seguridad de operación y mantenimiento

- Este equipo debe ser operado y recibir mantenimiento únicamente por personal capacitado y calificado.
- Asegúrese de que el equipo esté estable al momento de acoplar la pieza de trabajo para la operación. El operador es responsable de asegurar la estabilidad de la herramienta instalada.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo esté soportada adecuadamente para la instalación del equipo. Esto incluye soporte para cualquier sección "que se caiga" de la pieza de trabajo al momento de trabajar la pieza de trabajo. El operador es responsable de asegurar el soporte de la pieza de trabajo.
- Las herramientas en cualquier equipo de corte, incluidas las herramientas de torno, cuchillas de sierras, herramientas de fresado, etc., pueden calentarse demasiado. No toque las herramientas hasta que se asegure de que están suficientemente frías para manejarlas.
- Utilice guantes al momento de quitar o limpiar rebabas o residuos de corte. Las rebabas pueden ser muy afiladas y causar cortaduras.
- Antes de realizar cualquier servicio al equipo, desconecte la alimentación de energía. Siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado requeridos en el lugar de trabajo.

Alertas de seguridad en este manual

Las siguientes alertas se usan a lo largo de este manual para indicar riesgos de seguridad para el operador. En todos los casos, estas alertas incluyen un aviso que describe el riesgo y los medios para evitar o reducir el riesgo. Lea cuidadosamente todas las alertas de seguridad.



Este icono se muestra con cualquier alerta de seguridad que indique un riesgo de lesión personal.



ADVERTENCIA

Esta alerta de seguridad, con el símbolo de riesgo de lesión personal, indica una situación potencialmente peligrosa, **que si no se evita**, puede causar **muertes o lesiones graves.**



PRECAUCIÓN

Esta alerta de seguridad, con el símbolo de riesgo de lesión personal, indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, puede causar lesiones menores o moderadas.

Requerimientos de Equipo de protección

Ropa de protección

Use zapatos de seguridad al operar o dar servicio al equipo. Pueden resultar lesiones graves al caer la máquina o sus componentes.

No use guantes al momento de operar la máquina. Los guantes pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento, causando lesiones graves. Los guantes se pueden usar al ajustar la máquina o durante la limpieza después de la operación, pero debe quitárselos al momento de operar la máquina.



NOTA

Debe usar guantes al momento de limpiar rebabas y otros residuos de corte. Las rebabas pueden ser muy afiladas y causar cortaduras graves. **No use guantes cuando la máquina está en operación.**

Protección de los ojos

Siempre debe usar protección de los ojos resistente al impacto al momento de operar o al trabajar cerca de este equipo.

Para obtener información adicional sobre protección de los ojos y la cara, consulte las regulaciones federales OSHA, Código 29 de las Regulaciones Federales, Sección 1910.133, Protección de los ojos y la cara, así como la norma del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, ANSI Z87.1, Protección ocupacional y educacional de los ojos y la cara.

Protección de la audición

Este equipo puede producir niveles de sonido por arriba de 80 dB. Se requiere el uso de protección de la audición al momento de operar el equipo. La operación de otras herramientas y equipos en el área, superficies reflejantes, ruidos de procesos y estructuras resonantes pueden aumentar el nivel de ruido en el área.

Para obtener información adicional sobre la protección de la audición, consulte las regulaciones federales OSHA, Código 29 de las Regulaciones Federales, Sección 1910.95, Exposición al ruido ocupacional y ANSI S12.6 Protectores de la audición.

Capítulo 3

Especificaciones de la máquina



Capacidad:
Tubo de 6” a 72” (153 a 1829 mm), tanques de diámetro grande. Todos los programas.

Accionamiento de cortadora:
Neumático: 4 H.P. Motor neumático gobernado acoplado con caja de engranajes de sinfín

Hidráulico:
Conforme a lo anterior, con motor hidráulico.

Velocidad de cortadora:
Neumático: 55 R.P.M. Ajuste interno de 35 a 55 R.P.M. para usarse en aleaciones que pueden llegar a endurecerse por acritud. Hidráulico; ajustable de 0 a 60 R.P.M.

Alimentación:
Neumática: 3/4 H.P. Motor neumático acoplado a través de embrague de sobrecarga, caja de engranajes y reducción de cadena a la polea de accionamiento de máquina final. Hidráulica: 4 H.P. Motor hidráulico

Método de alimentación: Accionamiento de cadena antideslizante, positivo

Requerimientos neumáticos: 100 cfm @ 90 psi (2,832 l/min @ 6.3 bar)

Requerimientos hidráulicos: 15 gpm @ 1500 psi. (57 l/min @ 106 bares)

Claro:
Radial de 10” a 12” (254 a 305 mm), dependiendo del diámetro del tubo. Axial 20” (508 mm)

Peso:
Operativo - 215 lb. (97.7 kg)
Embarque (típico) - 418 lb. (190 kg)

Dimensiones:
Longitud: 24” (61 cm)
Ancho: 20” (51 cm)
Altura: 10-3/4” (28 cm).

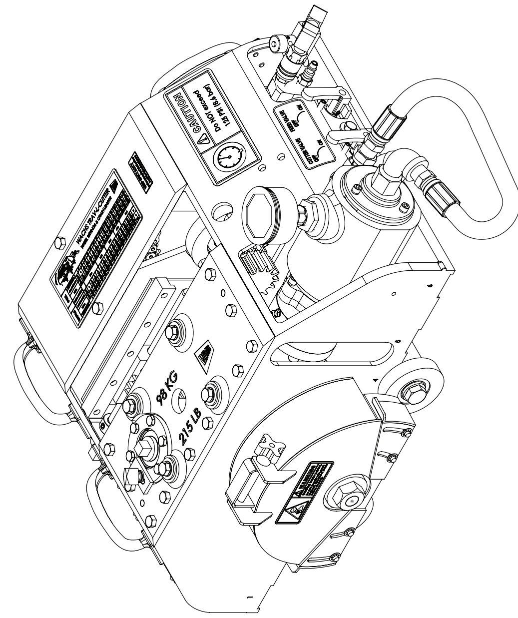
Controles:
(Neumáticos e hidráulicos):
Encendido y apagado de cuchilla, con interconexión para prevenir la alimentación de la máquina excepto cuando la cuchilla esté girando. Válvulas de control de flujo para Control de velocidad de alimentación ajustable (hidráulico únicamente). Los controles independientes proporcionan alimentación y velocidad de cuchilla ajustable. Válvula de directa/reversa. Permite hacer retroceder la máquina.

Empaque en caja para embarque y almacenamiento:
41 “ x 25” x 18” (104 x 63.5 x 45.7 cm)
10.7 cu. ft. (0.53 m^2)

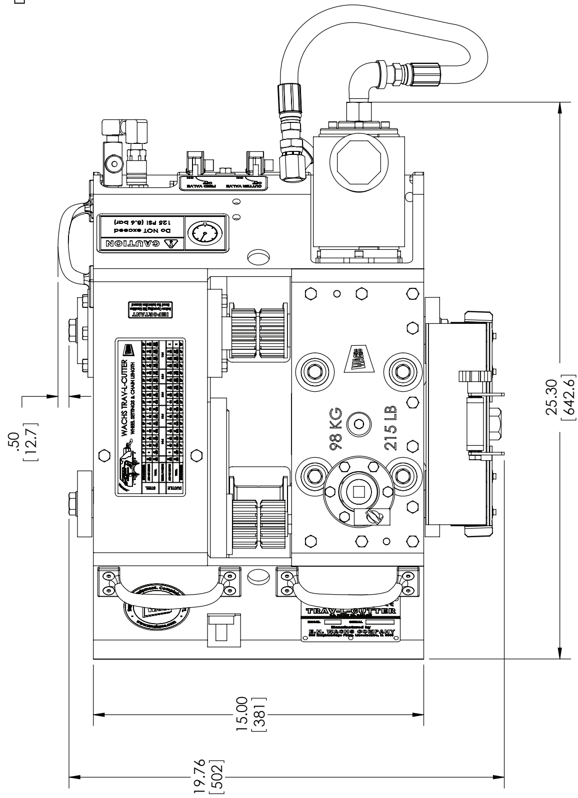
Acabado: Pintura

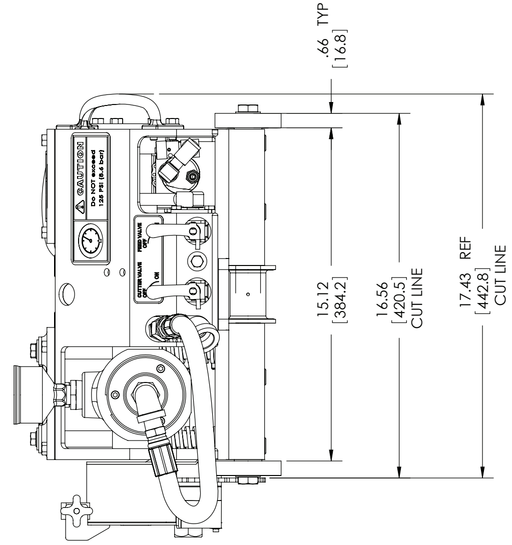
Ensambles de manguera (hidráulicos):
Conjuntos de manguera de 5/8” con conexiones rápidas, en longitudes de 45’

Fuentes de energía hidráulica (Modelo HE):
- accionados por energía eléctrica, gasolina o diesel.
Herramientas para cuchillas para biselado de tubo
1 biselado derecho, 1 cuchilla de corte longitudinal, y 1 biselado izquierdo

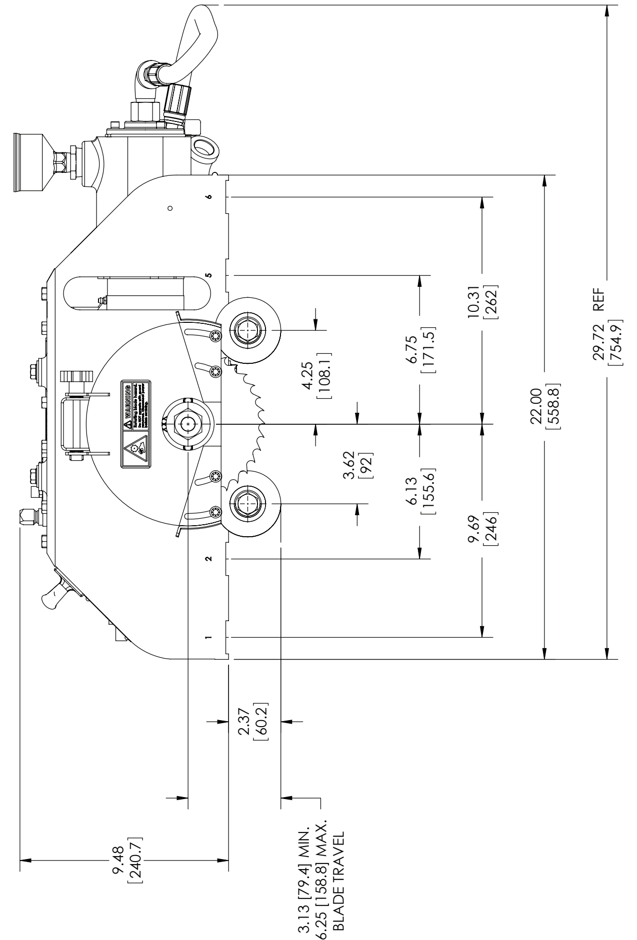


DIMENSIONS IN BRACKETS
ARE MILLIMETERS

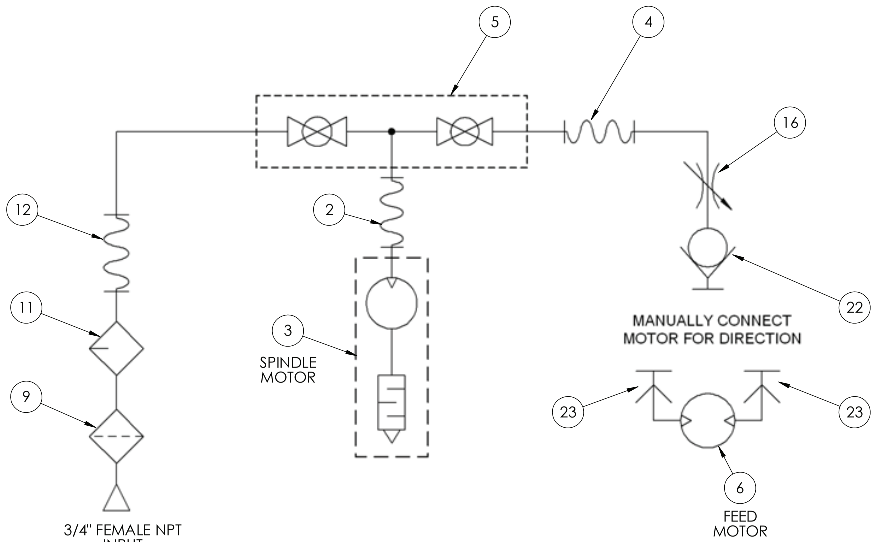


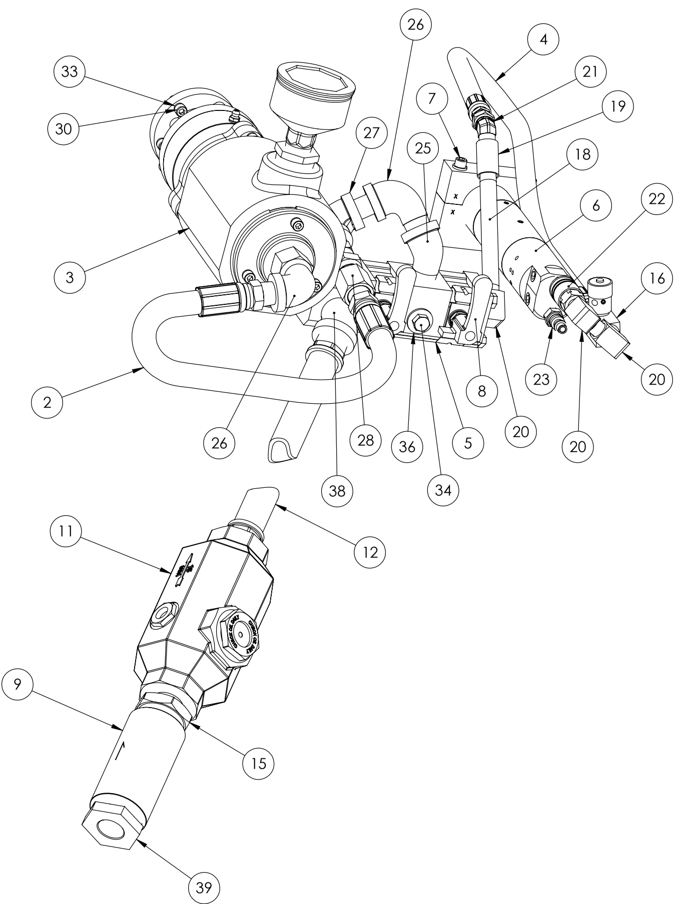


Operating Envelope
Trav-L-Cutter Assembly, Air Drive
02-000-01



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-010-00	1	LABEL, PRESSURE-AIR (NOT SHOWN)
2	02-027-01	1	HOSE, 1/2" HP X 30" LONG
3	02-029-00	1	AIR MOTOR SUB-ASSEMBLY
4	02-031-00	1	HOSE, TRAVEL MOTOR
5	02-033-00	1	MANIFOLD, AIR
6	02-035-00	1	MOTOR, TRAVEL-AIR
7	02-037-00	1	CLAMP, AIR MOTOR
8	02-124-00	2	HANDLE, AIR VALVE
9	02-163-00	1	BODY, AIR FILTER
10	02-164-00	1	FILTER ELEMENT (NOT SHOWN)
11	02-166-00	1	AIR LINE LUBRICATOR
12	02-171-00	1	INLET AIR HOSE WHIP, 3/4" X 2"
13	02-185-00	1	LABEL, ON-OFF (NOT SHOWN)
14	02-191-00	1	SHIM, GEAR BOX (NOT SHOWN)
15	02-192-00	1	END PLUG
16	02-212-00	1	FLOW CONTROL VALVE 1/4"
17	90-044-53	4	SSS, 10-32 X 5/16 CP (NOT SHOWN)
18	90-058-02	1	NIPPLE, 1/4 X 5 GALV LP
19	90-058-04	1	COUPLING, 1/4 GALV LP
20	90-058-05	3	1/4 NPT F X 1/4 NPT M BRASS LP-90
21	90-058-51	1	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-45
22	90-059-51	1	DISCONNECT, FEMALE 1/4 NPT M
23	90-059-53	2	DISCONNECT, MALE 1/4 NPT M
24	90-098-01	1	NIPPLE, 1/2 CLOSE LP BLACK (NOT SHOWN)
25	90-098-04	1	ELBOW, 1/2-45 STREET
26	90-098-05	1	ELBOW, 1/2-90 STREET
27	90-098-06	1	ELBOW, 1/2-90 LP
28	90-098-57	1	ADAPTER, 1/2 NPT F X 1/2 NPT F SWIVEL-STRAIGHT
29	90-098-58	1	1/2 HEX HP NIPPLE (NOT SHOWN)
30	90-150-08	5	SHCS, 1/4-20 X 7/8 SS18-8
31	90-153-10	4	FHCS, 1/4-20 X 1 SS18-8 (NOT SHOWN)
32	90-154-07	2	SSS, 1/4-20 X 3/4 SS18-8 (NOT SHOWN)
33	90-155-51	5	WASHER, 1/4" HI COLLAR SS18-8
34	90-161-07	1	HHCS, 5/16-18 X 5/8 SS18-8
35	90-161-10	2	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8 (NOT SHOWN)
36	90-165-52	1	WASHER, 5/16 FLAT SS18-8
37	90-218-01	1	NIPPLE, 3/4 CLOSE LP (NOT SHOWN)
38	90-218-03	1	ELBOW, 3/4-45 LP STREET
39	90-218-10	1	BUSHING, 1-1/4 X 3/4 GLV REDUCING



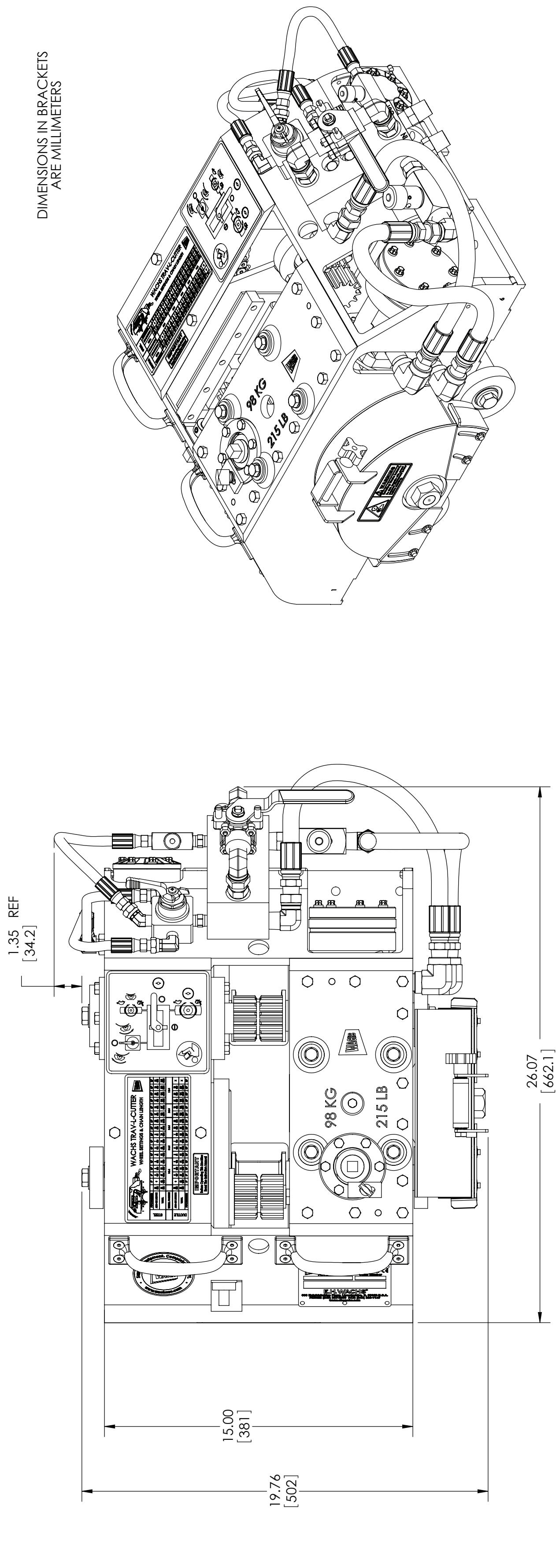


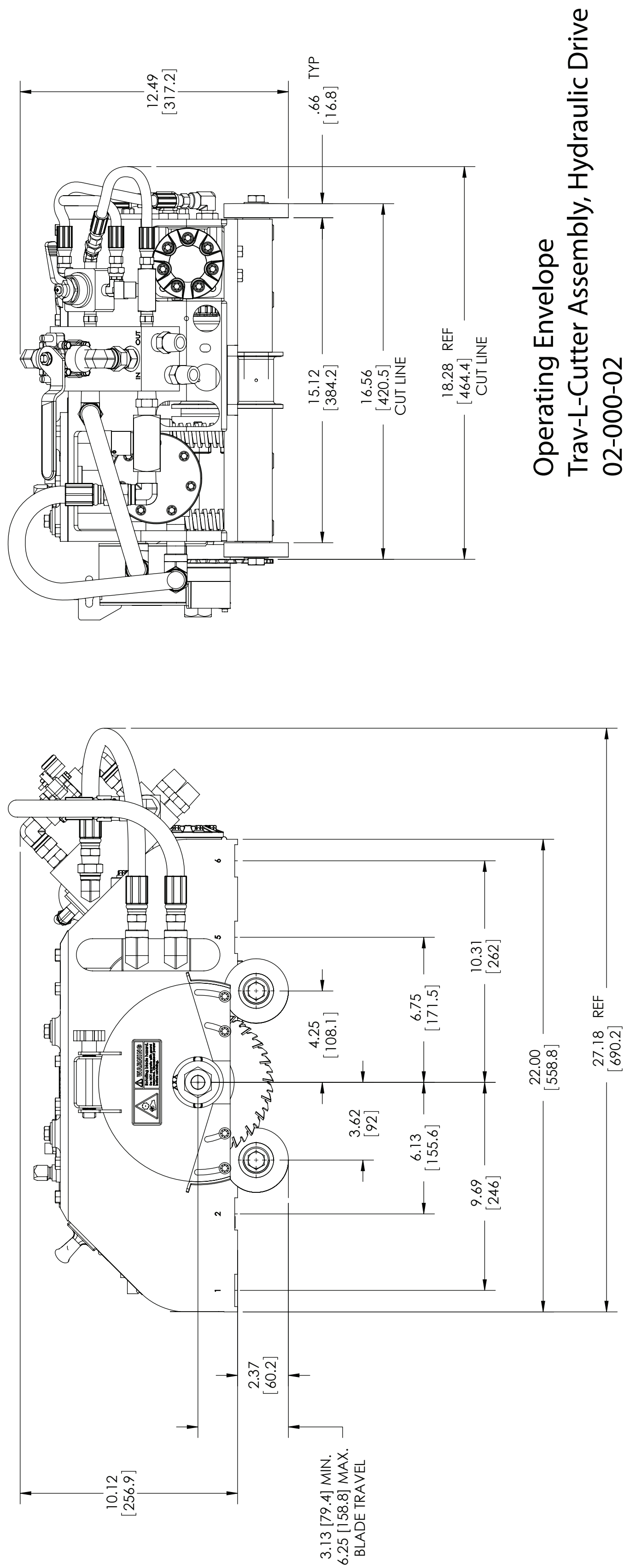
TRAV-L-CUTTER AIR SYSTEM COMPONENTS

INPUT REQUIREMENTS

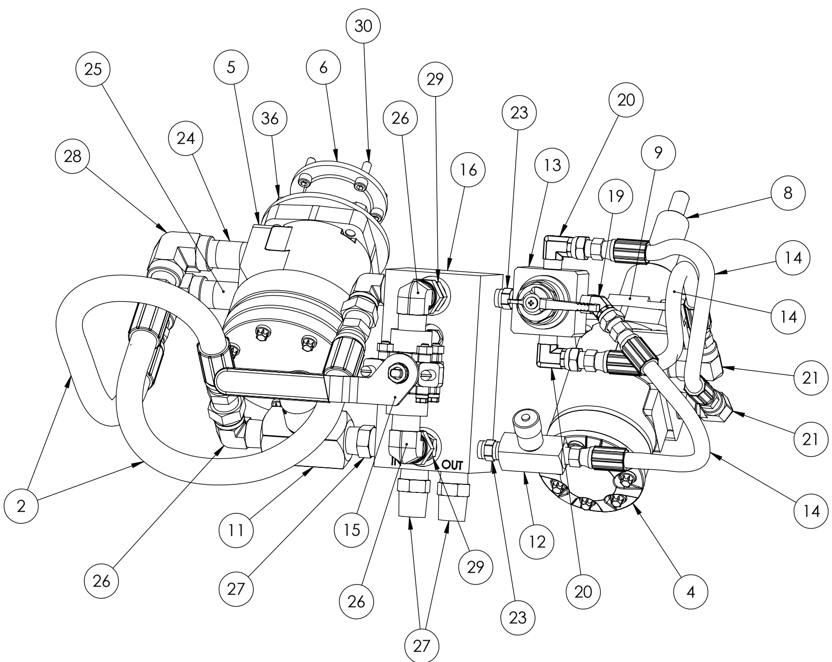
125 PSI [8.6 bar] MAX.

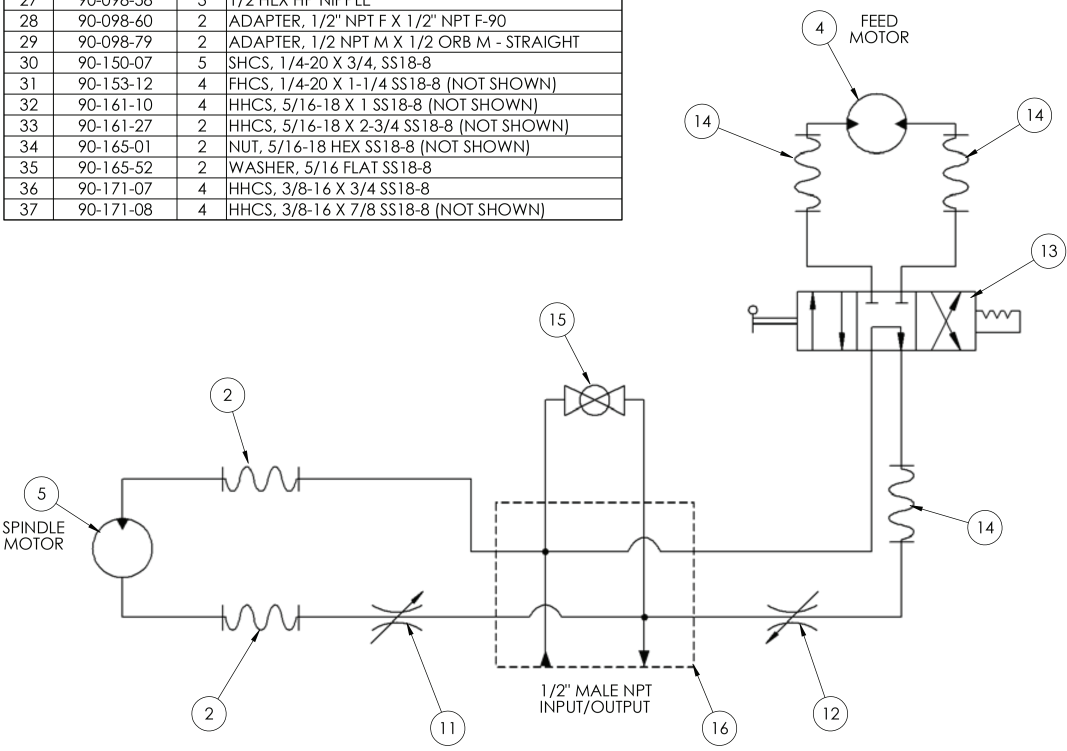
95 CFM [2690 l/min.]


DIMENSIONS IN BRACKETS
ARE MILLIMETERS
98 KG
215 LB
1.35 REF
[34.2]
26.07
[662.1]
15.00
[381]
19.76
[502]


12.49
[317.2]
.66 TYP
[16.8]
15.12
[384.2]
16.56
[420.5]
CUT LINE
18.28 REF
[464.4]
CUT LINE
4.25
[108.1]
6.75
[171.5]
10.31
[262]
3.62
[92]
6.13
[155.6]
9.69
[246]
22.00
[558.8]
27.18 REF
[690.2]
2.37
[60.2]
10.12
[256.9]
3.13 [79.4] MIN.
6.25 [158.8] MAX.
BLADE TRAVEL
Operating Envelope
Trav-L-Cutter Assembly, Hydraulic Drive
02-000-02

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-009-00	1	LABEL, PRESSURE-HYD. (NOT SHOWN)
2	02-027-01	2	HOSE, 1/2" HP X 30" LONG
3	02-199-00	1	MOTOR COUPLING, DRIVE PIN
4	02-200-00	1	HYDRAULIC MOTOR, CARRIAGE DRIVE
5	02-201-00	1	HYDRAULIC MOTOR, CUTTER SPINDLE
6	02-202-00	1	ADAPTER, CUTTER SPINDLE MOTOR
7	02-203-00	1	COUPLING, MOTOR (NOT SHOWN)
8	02-204-00	1	DRIVE MOTOR ADAPTER
9	02-205-00	1	BRACKET, MOUNTING-DRIVE MOTOR
10	02-206-01	1	SHIM, HYDRAULIC GEAR BOX (NOT SHOWN)
11	02-211-00	1	1/2" FLOW CONTROL VALVE
12	02-212-00	1	FLOW CONTROL VALVE 1/4"
13	02-213-00	1	1/4" 4-WAY VALVE REVERSING
14	02-214-01	3	1/4" HP HOSE ASSEMBLY
15	02-215-00	1	1/2" ON/OFF VALVE
16	02-218-00	1	MANIFOLD
17	02-298-00	1	LABEL, TRAV-L-CUTTER HYD. (NOT SHOWN)
18	90-029-44	1	KEY 1/8 X 1/2 #3 WOODRUFF (404) (NOT SHOWN)
19	90-058-51	1	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-45
20	90-058-52	2	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-90
21	90-058-56	2	ELBOW, 1/4-90 HP STREET
22	90-058-57	2	BUSHING, 1/2 X 1/4 HP REDUCING (NOT SHOWN)
23	90-058-58	2	NIPPLE, 1/4 HEX H.P.
24	90-098-52	1	NIPPLE, 1/2" X 2" SCH 80 A106 B
25	90-098-53	1	NIPPLE, 1/2" X 2-1/2" SCH 80 A106 B
26	90-098-55	4	ADAPTER, 1/2" NPT M X 1/2" NPT F SWIVEL-90
27	90-098-58	3	1/2 HEX HP NIPPLE
28	90-098-60	2	ADAPTER, 1/2" NPT F X 1/2" NPT F-90
29	90-098-79	2	ADAPTER, 1/2 NPT M X 1/2 ORB M - STRAIGHT
30	90-150-07	5	SHCS, 1/4-20 X 3/4, SS18-8
31	90-153-12	4	FHCS, 1/4-20 X 1-1/4 SS18-8 (NOT SHOWN)
32	90-161-10	4	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8 (NOT SHOWN)
33	90-161-27	2	HHCS, 5/16-18 X 2-3/4 SS18-8 (NOT SHOWN)
34	90-165-01	2	NUT, 5/16-18 HEX SS18-8 (NOT SHOWN)
35	90-165-52	2	WASHER, 5/16 FLAT SS18-8
36	90-171-07	4	HHCS, 3/8-16 X 3/4 SS18-8
37	90-171-08	4	HHCS, 3/8-16 X 7/8 SS18-8 (NOT SHOWN)





TRAV-L-CUTTER
HYDRAULIC SYSTEM COMPONENTS

INPUT REQUIREMENTS

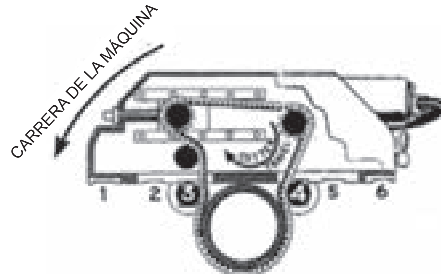
2000 PSI [138 bar] MAX.
15 GPM [57 L/MINUTE]

Capítulo 4

Procedimientos de montaje y operación

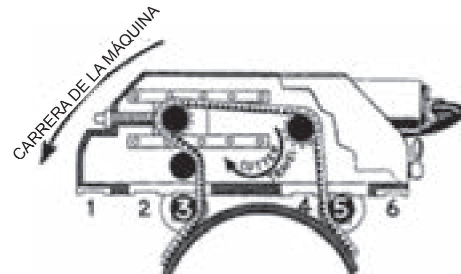
Configuración de ruedas

Ø DE TUBO 6.00" – 13.99" (152-355mm)



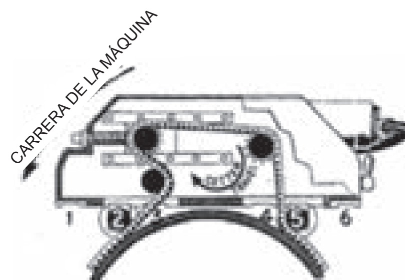
POSICIÓN DE RUEDAS 3 y 4

Ø DE TUBO 14.00" – 19.99" (356-508mm)



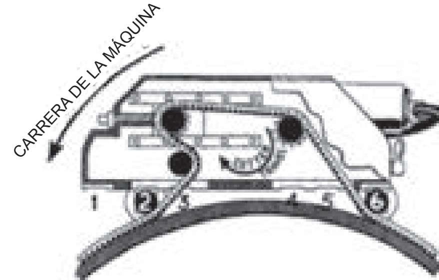
POSICIÓN DE RUEDAS 3 y 5

Ø DE TUBO 20.00" – 35.99" (508-914mm)



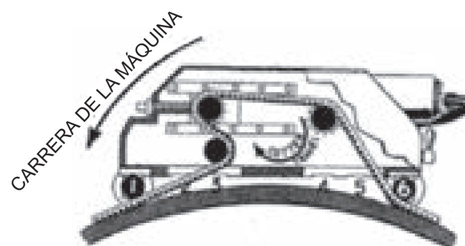
POSICIÓN DE RUEDAS 2 y 5

Ø DE TUBO 36.00" – 47.99" (914-1219mm)



POSICIÓN DE RUEDAS 2 y 6

Ø DE TUBO 48.00" – 72.00" (1219-1829mm)



POSICIÓN DE RUEDAS 1 y 6

LONGITUDES DE CADENA

TAMAÑO DE TUBO	TIPO DI/S[1]	DIÁ. DE TUBO	LONGITUD[2] AÑADIDA	NÚMERO DE PIEZA	LONGITUD TOTAL	ENSAMBLES DE CADENA ACUMULADOS
6”	S	6.625” (168mm)	0	02-457-06	42” (1067mm)	N/A
	Di	6.90” (175mm)				
8”	S	8.625" (219mm)	5” (127mm)	02-457-08	47” (1194mm)	
	Di	9.05" (230mm)				
10”	S	10.75" (273mm)	8” (203mm)	02-457-10	55” (1397mm)	02-450-10
	Di	11.10" (282mm)				
12”	S	12.75" (324mm)	6” (152mm)	02-457-12	61” (1549mm)	02-450-12
	Di	13.20" (335mm)				
14”	S	14.00" (356mm)	2” (51mm)	02-457-14	63” (1600mm)	02-450-14
	Di	15.30" (389mm)				
16”	S	16.00" (406mm)	6” (152mm)	02-457-16	69” (1752mm)	02-450-16
	Di	17.40" (442mm)				
18”	S	18.00" (457mm)	7” (179mm)	02-457-18	76” (1930mm)	02-450-18
	Di	19.50" (495mm)				
20”	S	20.00" (508mm)	2" (51mm)	02-457-20	78" (1981mm)	02-450-20
	Di	21.60" (549mm)	7" (179mm)	02-457-20-D	83" (2108mm)	02-450-20-D
24”	S	24.00" (610mm)	13” (330mm)	02-457-24	91" (2312mm)	02-450-24
	Di	25.80" (655mm)			96" (2438mm)	
30”	S	30.00" (762mm)	20” (508mm)	02-457-30	111" (2819mm)	02-450-30
	Di	32.00" (813mm)			116" (2946mm)	
36”	S	36.00" (915mm)	17” (432mm)	02-457-36	128"(3251mm)	02-450-36
	Di	38.30" (973mm)			133" (3378mm)	
42”	S	42.00" (1067mm)	19” (482mm)	02-457-42	147" (3734mm)	02-450-42
	Di	44.50" (1130mm)			152" (3861mm)	
48”	S	48.00" (1219mm)	17" (432mm)	02-457-48	164" (4166mm)	02-450-48
	Di	50.80" (1290mm)	21" (533mm)	02-457-48-D	173" (4394mm)	02-450-48-D
54”	S	54.00" (1372mm)	20” (508mm)	02-457-54	184" (4674mm)	02-450-54
	Di	57.26" (1454mm)			194" (4928mm)	
60”	S	60.00" (1524mm)	18" (458mm)	02-457-60	202" (5131mm)	02-450-60
	Di	61.61" (1565mm)	13" (330mm)	02-457-60-D	207" (5258mm)	02-450-60-D
72”	S	72.00" (1829mm)	38" (965mm)	02-457-72	240" (6096mm)	02-450-72

[1] S - MEDIDAS DE TUBO DE ACERO - CONFORME A ASME B36.19M-2004
DI- MEDIDAS DE TUBO DE HIERRO DÚCTIL - CONFORME A ANSI/AWWA C151/A21.51-91
[2] REQUIERE CADENA BASE DE 42” (1067mm) Y TODAS LAS LONGITUDES AÑADIDAS ANTERIORES

Configuración de ruedas y longitud de cadena

CARRERA DE LA MÁQUINA

1 2 3 4 5 6

WACHS TRAV-L-CUTTER

CONFIGURACIÓN DE RUEDA Y LONGITUD DE CADENA

WACHS

ACERO	**DIÁMETRO DE TUBO**		**6”**	**8”**	**10”**	**12”**	**14”**	**16”**	**18”**	**20”**	**24”**	**30”**	**36”**	**42”**	**48”**	**54”**	**60”**	**72”**
ACERO	**LONGITUD AÑADIDA**	**PULG. MM**	0	5 127	8 203	6 152	2 51	6 152	7 179	2 51	13 330	20 508	17 432	19 482	17 432	20 508	18 458	38 965
ACERO	**TOTAL**	**PULG. MM**	42 1067	47 1194	55 1397	61 1549	63 1600	69 1752	76 1930	78 1981	91 2312	111 2819	128 3251	147 3734	164 4166	184 4674	202 5131	240 6096
	POSICIÓN DE LA RUEDA		**3 y 4**				**3 y 5**			**2 y 5**			**2 y 6**		**1 y 6**			
DÚCTIL	**LONGITUD AÑADIDA**	**PULG. MM**	0	5 127	8 203	6 152	2 51	6 152	7 179	7 179	13 330	20 508	17 432	19 482	21 533	20 508	13 330	**X**
DÚCTIL	**TOTAL**	**PULG. MM**	42 1067	47 1194	55 1397	61 1549	63 1600	69 1752	76 1930	83 2108	96 2438	116 2946	133 3378	152 3861	173 4394	194 4928	207 5258	**X**
DÚCTIL	**DIÁMETRO DE TUBO**		**6”**	**8”**	**10”**	**12”**	**14”**	**16”**	**18”**	**20”**	**24”**	**30”**	**36”**	**42”**	**48”**	**54”**	**60”**	**72”**

Cálculos de longitud de cadena

Puede calcular la longitud de cadena requerida para cualquier tamaño de tubo usando las siguientes fórmulas.

Diá. ext. de tubo	Posiciones de ruedas	Fórmula de longitud de cadena
6.0”-13.99” (168-355 mm)	3 y 4	3.235 x (diámetro de tubo en pulgadas) + 19.06” 3.235 x (diámetro de tubo en mm) + 484 mm
14”- 19.99” (356-507 mm)	3 y 5	3.204 x (diámetro de tubo en pulgadas) + 16.33” 3.204 x (diámetro de tubo en mm) + 415 mm
20”-35.99” 508-914 mm	2 y 5	3.175 x (diámetro de tubo en pulgadas) + 14.98” 3.175 x (diámetro de tubo en mm) + 380 mm
36”-47.99” (915-1218 mm)	2 y 6	3.162 x (diámetro de tubo en pulgadas) + 12.82” 3.162 x (diámetro de tubo en mm) + 326 mm
48”-72” (1219-1829 mm)	1 y 6	3.149 x (diámetro de tubo en pulgadas) + 12.61” 3.149 x (diámetro de tubo en mm) + 320 mm

Tenga en cuenta que hay algo de traslape en las posiciones aceptables de las ruedas entre los rangos de tamaño.

Instalación de la máquina

La **Wachs Trav-L-Cutter (TLC)** se envía de fábrica totalmente ensamblada y lubricada. Solo es necesario montar la máquina, instalar el disco de corte y conectar la alimentación de energía. Observe las siguientes etiquetas de advertencia ubicadas en la TLC antes de proceder con la operación de la máquina.

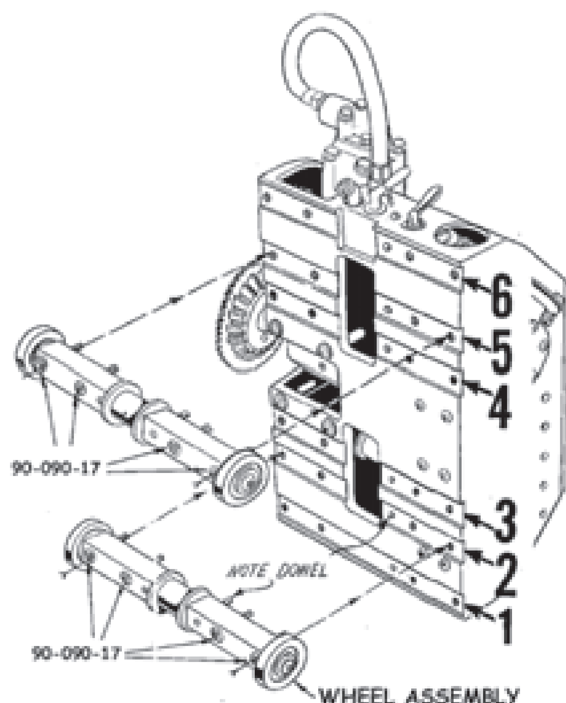


Figura 4-1. Instalación de la máquina

1. Consulte la sección sobre Configuración de ruedas y longitudes de cadena para determinar la posición adecuada de las ruedas para el tamaño de tubo que va a cortar. Si los ensambles de ruedas no están en las ranuras correctas, deben quitarse los ocho tornillos de cabeza de dado de 1/2” (Núm. de pieza 90-090-17) mostrados en la Figura 1, y mover los ensambles de ruedas del carro. Coloque los ensambles de rueda en las ranuras apropiadas en el carro. Asegúrese de que los pasadores protuberantes (Núm. de pieza 90-076-20) estén insertados en los orificios para pasadores. Vuelva a poner los ocho tornillos de cabeza para dado de 1/2” y apriete firmemente.

2. Revise y asegúrese de que el árbol portacuchilla esté en su posición más alta.

Para subir el árbol portacuchilla, afloje el tornillo de mano (Núm. de pieza 90-059-04) y deslice el enclave del tornillo de alimentación (Núm. de pieza 02-008-00) hacia atrás. Con la ayuda de una llave de dado gire el tornillo de alimentación en sentido contrarreloj hasta que el árbol portacuchilla suba a su posición más alta.

3. En la sección Configuración de ruedas y longitud de cadena, seleccione la combinación de segmentos de cadena para conformar la longitud de cadena requerida.

Cada segmento de cadena está marcado para identificarlos fácilmente.

Comenzando con la longitud básica de cadena marcada con 6 (sección de 42” de largo) agregue los segmentos de cadena necesarios para conformar la longitud apropiada. Al momento de ensamblar los segmentos de cadena conforme a la longitud básica, asegúrese de que estén ensamblados con extremo macho a extremo hembra. No intente unir extremos donde se junten los números. Las longitudes de la cadena se acoplan libremente si están limpias.

Los segmentos de cadena se acoplan con pasadores de unión de cadena especiales (Núm. de pieza 02-158-00) incluidos con la cadena.

Cuando conecte los segmentos de cadena es mejor que se coloquen sobre una superficie plana para facilitar la unión de los eslabones. Utilice el pasador de alineación (Núm. de pieza 02-159-00) para alinear correctamente los eslabones de unión. Al momento de alinear los eslabones de cadena empuje el pasador de alineación hacia afuera de la cadena insertando un pasador de unión desde el lado opuesto.

4. Gire el tornillo tensor de cadena (Núm. de pieza 02-081-01) en sentido contrarreloj para mover la rueda tensora de cadena a su posición más interna.

5. Enhebre la cadena ensamblada a través de la máquina como se muestra en la sección Configuración de ruedas y longitud de cadena (cubierta interior). Deje que sobresalga seis pulgadas en el extremo de la válvula de la máquina, como balanza de la cadena en el otro extremo.

6. Coloque la máquina en el tubo y una los extremos abiertos de la cadena con un pasador de unión como se muestra en el borrador para el ensamble de cadena (Figura 3, pág. 16). Para ayudar a ajustar la cadena en el tubo, balancee la máquina después de haber unido la cadena pero antes de haberla apretado.



PRECAUCIÓN

Durante la unión de la cadena, una persona debe sostener la cortadora firmemente sobre el tubo. Si no sigue esta instrucción puede ocasionar lesiones graves.

7. Apriete la cadena girando el tornillo tensor de cadena en el sentido del reloj. La cadena se tensará apropiadamente al aplicar la llave de par de apriete en el tornillo tensor de cadena y registre de 80 a 85 ft/lb (línea verde en la llave de par de apriete).

8. Revise frecuentemente la tensión de cadena en cortes de tubo de pared gruesa o de diámetro grande.

9. Quite la contratuerca (Núm. de pieza 02-014-00) y collarín espaciador de accionamiento (Núm. de pieza 02-022-01) del árbol de portacuchilla.

10. Seleccione una cuchilla adecuada de la Gráfica de cuchillas en las páginas 20-21 y coloque la cuchilla en el árbol portacuchilla. En la medida en que la cuchilla gira en el sentido del reloj de frente a usted, la cuchilla debe colocarse en el árbol de modo que los bordes planos y afilados se dirijan hacia el tubo. Coloque el collarín espaciador en el árbol y enclave el espaciador y la cuchilla firmemente al árbol con la contratuerca.



NOTA

Para apretar la rosca izquierda en la tuerca debe girar en sentido contrarreloj. Asegúrese de que el collarín espaciador de accionamiento de la cuchilla y la contratuerca estén limpios y libres de rebabas y polvo de modo que pueda apretar firmemente el ensamble.



NOTA

Es importante usar cuchillas afiladas. Una cuchilla desafilada pone una carga innecesaria en la máquina y resultará en cortes no satisfactorios. Las cuchillas deben ser afiladas por un rectificador de herramientas calificado que cuente con equipo para mantener los ángulos y forma de la cuchilla. Es mejor un rectificador de herramientas de servicio en talleres de maquinado o de herramientas. Póngase en contacto con su representante de E.H. Wachs para más detalles respecto a los servicios de afilado de herramientas.

OPERACIÓN DE LA MÁQUINA

1. Conecte la alimentación de energía a la desconexión de manguera en la Cortadora de tubo.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que las válvulas en la máquina estén apagadas antes de alimentar aire a la máquina. Cuando las manivelas en las válvulas neumáticas están arriba, significa que están en posición de APAGADO.

2. Cuando la alimentación está activada, la máquina está lista para cortar el tubo. Gire la manivela de la válvula en la Válvula de cuchilla 90° a la derecha. Esto pondrá el motor del árbol portacuchilla en operación y hará girar la cuchilla.

3. Alimente lentamente la cuchilla giratoria hasta que se extienda a través de la pared del tubo a aproximadamente 1/4". Esto se hace girando el tornillo de alimentación (Núm. de pieza 02-001-00) en el sentido del reloj. Una vuelta completa del tornillo de alimentación baja la cuchilla 1/10". Bloquee la cuchilla en su posición poniendo el enclave del tornillo de alimentación (Núm. de pieza 02-008-00) en el hombro del tornillo de alimentación y bloquee en ese lugar con el tornillo de mano (Núm. de pieza 90-059-04).

4. Gire la manivela de la válvula en la Válvula de alimentación 90° a la derecha. Esto hará funcionar el motor de accionamiento y hará que la máquina realice su carrera alrededor del tubo haciendo un corte completo. Puede reducir la velocidad por medio de un ajuste de la manivela de la válvula de alimentación (cierre lentamente hasta obtener la velocidad apropiada). La máquina está avanzando en su carrera demasiado rápido si la rueda a la derecha de la cuchilla se levanta despegándose del tubo o si la máquina está vibrando excesivamente.

5. Cuando termine el corte, pare el motor girando la Válvula de alimentación hacia la izquierda hasta que pare la máquina. Con la cuchilla aún girando, libere el enclave del tornillo elevador y eleve la cuchilla a su posición más alta. Con la cuchilla elevada, pare el motor de la cuchilla girando la Válvula de la cuchilla 90° hacia a la izquierda. Quite la cuchilla de la máquina. Libere la tensión en la cadena de accionamiento girando el tornillo tensor de cadena en sentido contrarreloj. Quite un pasador de unión de la cadena para desunirla y ahora puede quitar la máquina del tubo.

Instrucciones especiales para Ensamble de cadena de accionamiento de 2” de ancho

Como se muestra en el lado derecho, todas las secciones de la cadena tienen un extremo hembra y un extremo macho. Un eslabón externo en el extremo hembra de la cadena está grabado con el Número de sección de cadena.

Al ensamblar la cadena, siempre debe comenzar con la longitud básica marcada con 6 (sección de 42” de largo) y agregue la cantidad requerida de secciones de cadena, en la secuencia adecuada, hasta obtener la longitud deseada.

EJEMPLO: Ensamble de cadena para tubo de 12”. Comience con la longitud básica marcada con 6 y agregue a la misma, en secuencia, las piezas marcadas con 8, 10 y 12. Si esta cadena está ensamblada correctamente será de la longitud adecuada para enhebrarse a través de la Trav-LCutter y envolverse alrededor de un tubo de 12” como se muestra en la primera imagen bajo Configuración de ruedas y longitudes de cadena en la portada frontal interior de este manual.

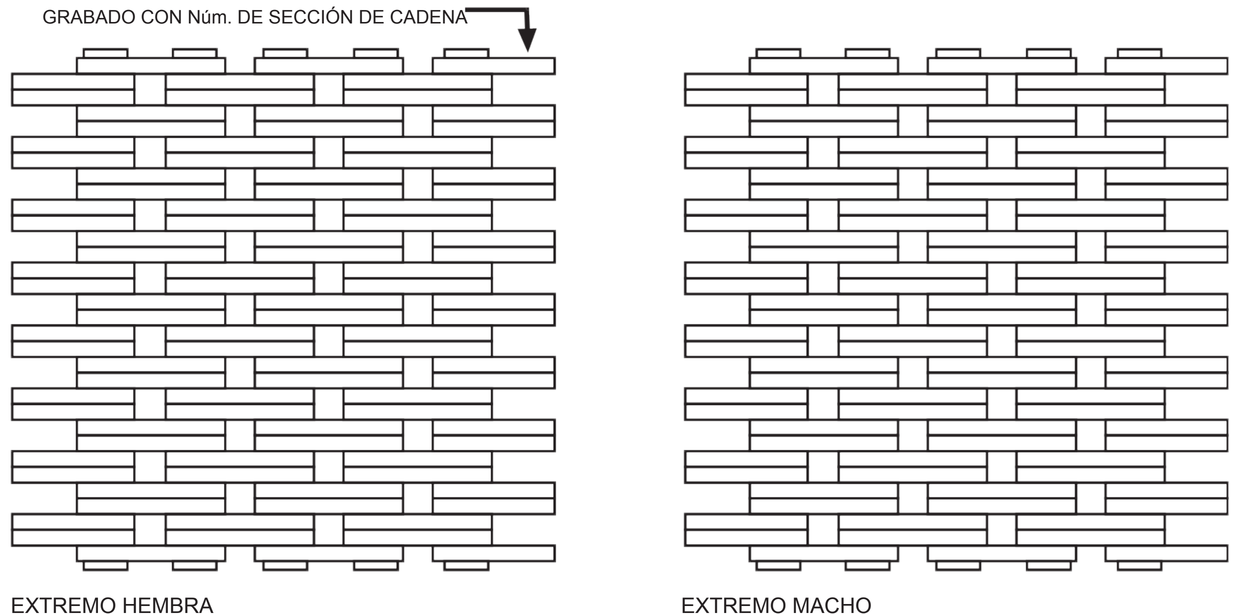


Figura 4-2. Ensamble de cadena de accionamiento de 2” de ancho



NOTA

Al cortar tubos de acero de pared delgada de diámetros medianos y grandes puede ser que la longitud de cadena recomendada sea demasiado larga para obtener una tensión apropiada. Si este es el caso, quite una sección de cadena para que la longitud total sea de un tamaño que pueda tener una tensión adecuada.



ADVERTENCIA

SIEMPRE DEBE CONECTAR EL EXTREMO MACHO DE UNA SECCIÓN AL EXTREMO HEMBRA DE LA SECCIÓN DE CADENA QUE LA PRECEDE.

NUNCA CONECTE DOS EXTREMOS MACHOS O DOS EXTREMOS HEMBRA DE CADENA JUNTOS YA QUE ESTO SACARÁ LA CADENA FUERA DE SU CARRIL Y CAUSARÁ MAL FUNCIONAMIENTO DE LA TRAV-LCUTTER Y ROMPIMIENTO DE LA CADENA Y DE LA RUEDA TENSORA.

Consejos de operación

1. Es una buena práctica insertar cuñas de acero (Núm. de pieza 02-175-00) en el corte de la cuchilla para evitar que se atore la cuchilla en el tubo.
2. Las cuchillas afiladas aseguran cortes seguros, exactos y confiables. La cuchilla se mantendrá afilada durante más tiempo si el tubo de hierro fundido es cepillado con cepillo de alambre en el punto donde se alimenta por vez primera la cuchilla a través de la pared del tubo.
3. Los motores neumáticos funcionan menor con una presión neumática mínima de 90 psi. y un volumen aproximado de 100 cu. ft. por minuto.
4. Corte los tubos de hierro fundido y el hierro dúctil secos. Use aceite de corte o aceite de corte soluble en agua en tubos de acero o de acero inoxidable para lubricar las cuchillas y ayudar a mantener el filo.
5. Utilice la guía de carrera de Wachs al momento de cortar en posición vertical o cuando se requiera de un corte exacto. Consulte la sección de Accesorios en las páginas 44-45.
6. Ajuste la velocidad de alimentación para reducir o eliminar la sobrecarga de la cuchilla. La válvula de alimentación debe abrirse muy lentamente para obtener una velocidad de alimentación más lenta. Para un control total de la velocidad de alimentación, instale la válvula de aguja en la línea de aire del motor de alimentación.
7. Para confirmar la escuadría del tubo, utilice un envolvente de tubo para establecer una línea de corte cuadrada y mida desde esta línea a la cadena en varios puntos en el diámetro externo del tubo.
8. La velocidad de corte máximo efectivo para la Trav-L-Cutter en hierro dúctil es de aproximadamente un minuto por pulgada de diámetro. Algunos tubos de pared gruesa, de hierro fundido o de acero, y el biselado requieren de una velocidad de alimentación más lenta.

Capítulo 5

Mantenimiento

INSTRUCCIONES DE LUBRICACIÓN

Todos los rodamientos de bola en la máquina están sellados y no requieren más lubricación. Los bujes de bronce están compuestos de bronce sinterizado y están impregnados de aceite y no deben requerir más lubricación bajo condiciones normales. Bajo condiciones severas, debe aplicarse una ligera capa de aceite a los bujes en los Rodillos de guía de cadena y en la Rueda tensora de cadena.

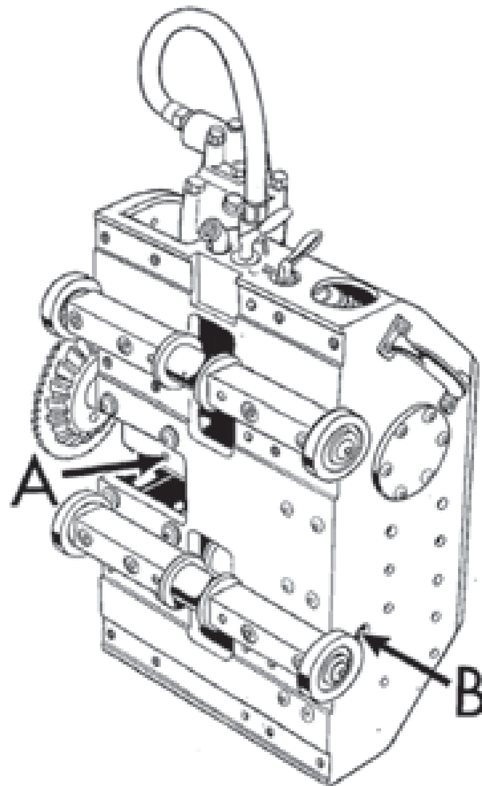


Figura 5-1. Revisión del nivel de aceite

La caja de engranajes del árbol portacuchilla (Núm. de pieza 02-020-00) y la caja de engranajes de accionamiento del carro (Núm. de pieza 02-02-194-00) están llenados de fábrica con la cantidad requerida de aceite para engranaje sinfín de uso pesado. No obstante, el aceite en estas cajas de engranajes debe revisarse antes de cada uso y agregar aceite como sea necesario.

Para revisar el nivel de aceite en la Caja de engranajes del árbol portacuchilla, (A) ponga la cuchilla en posición de pie como se muestra en Figura 5-1. Con una llave Allen, quite el tapón (Núm. de pieza 90-028-01) de la parte inferior de la caja de engranajes. Si no sale aceite del orificio, agregue Aceite para engranajes sinfín de uso pesado (Núm. de pieza 02-401-00) con aceite hasta que salga aceite del orificio. Vuelva a poner el tapón.

Para revisar el nivel de aceite en la Caja de engranajes de accionamiento (Núm. de pieza 02-194-00) (B), quite la cubierta de la Trav-L-Cutter (Núm. de pieza 02-135-00). Coloque la máquina sobre sus ruedas y quite el tapón frontal y el tapón superior. Llene a través del orificio superior con Aceite para engranajes sinfín de uso pesado hasta que salga aceite a través del orificio frontal. No requiere lubricación en la cadena de accionamiento.

La cadena se lubricará adecuadamente cuando se lave con queroseno para limpiarla. Esto es muy importante al momento de almacenar su Trav-L-Cutter por largos periodos de tiempo. Aplique una ligera capa de aceite en el Tornillo de alimentación (Núm. de pieza 02-001-00), Tornillo tensor de cadena (Núm. de pieza 02-081-01) y en los Rodillos guía (Núm. de pieza 02-019-00 o 02-019-02 para modelos atmosféricos).

Capítulo 6

Diagrama de selección de insumos

DATOS DE TAMAÑO DE CUCHILLA

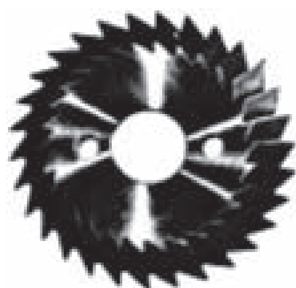
Use una cuchilla de 6” de diámetro para pared de hasta 1”.

Use una cuchilla de 7” de diámetro para pared de hasta 1-1/2”.

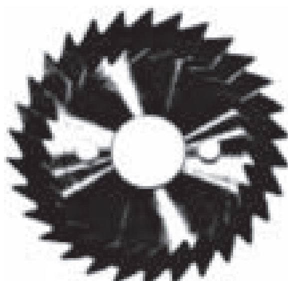
Use una cuchilla con punta de carbono para cortar tubería revestida de cemento o de hierro fundido. La tubería de hierro fundido de pared gruesa puede requerir el uso de una cuchilla del siguiente tamaño más grande. Si se desconoce el espesor de pared del tubo, alimente la cuchilla en el tubo lo más retirada posible y luego retraiga la misma para poder revisar el corte para determinar si se necesita una cuchilla más grande.

Las herramientas de las cortadoras para biselado de tubo están diseñadas para usarse en tubo de acero de hasta 5/8” de pared para hacer una preparación para soldadura. El biselado estándar es de 37.5º.

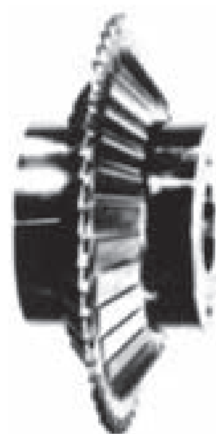
SE PUEDEN FABRICAR CUCHILLAS DE APLICACIÓN ESPECIAL SOBRE PEDIDO ESPECIAL. PARA MÁS DETALLES, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU REPRESENTANTE DE WACHS.



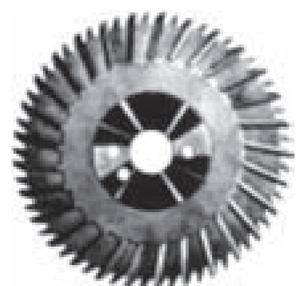
Cortadora de biselado izquierda de 5”



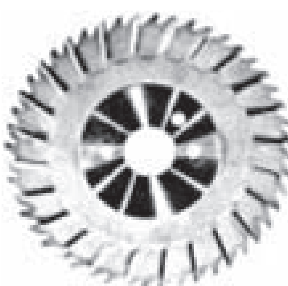
Cortadora de biselado derecha de 5”



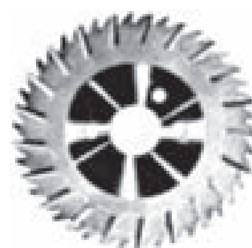
Herramientas para cuchillas para biselado de tubo consiste de
Un biselado derecho de 5”
Una cuchilla de 6” para tubo de acero
Un biselado izquierdo de 5”
Todas montadas en collarines de accionamiento.



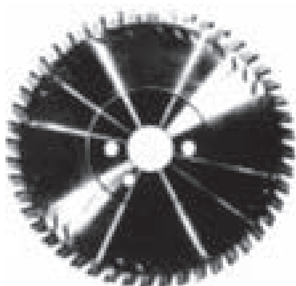
8” para tubo de acero
H.S.S.



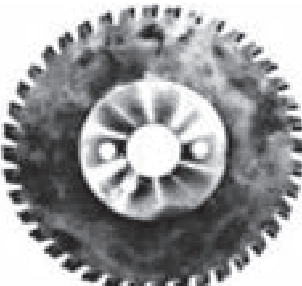
7” para tubo de acero
H.S.S.



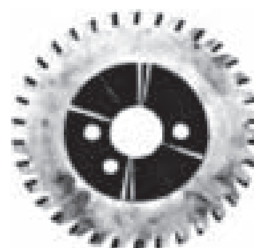
6” para tubo de acero
H.S.S.



8” para tubo de hierro fundido y revestido de cemento; punta de carbono



7” para tubo de hierro fundido y revestido de cemento; punta de carbono



6” para tubo de hierro fundido y revestido de cemento; punta de carbono

Figura 6-1. Diagrama de selección de insumos

Cuchillas

CUCHILLAS DE CORTE LONGITUDINAL

NÚM. DE PIEZA	TAMAÑO	APLICACIÓN
02-601-00	6” X 3/16” H.S.S.	PARA TUBO DE ACERO CON PARED DE HASTA 1”
02-602-00	7” X 3/16” H.S.S.	PARA TUBO DE ACERO CON PARED DE HASTA 1-1/2”
02-604-00	8” X 3/16” H.S.S.	PARA TUBO DE ACERO CON PARED DE HASTA 2”

H.S.S. = ACERO DE ALTA VELOCIDAD

CUCHILLA CON PUNTA DE CARBONO

NÚM. DE PIEZA	TAMAÑO	APLICACIÓN
02-605-00	6” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 1”
02-606-00	7” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 1-1/2”
02-607-00	8” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 2”

CUCHILLA DE BISELADO

NÚM. DE PIEZA	TAMAÑO	APLICACIÓN
02-608-IZQ 02-608-DER	5” X 30°	PENETRACIÓN MÁXIMA DE PARED 3/4”
02-609-LH 02-609-DER	5” X 37-1/2°	PENETRACIÓN MÁXIMA DE PARED 5/8”
02-610-LH 02-610-DER	6” X 30°	PENETRACIÓN MÁXIMA DE PARED 1”
02-611-LH 02-611-DER	6” X 37-1/2°	PENETRACIÓN MÁXIMA DE PARED 7/8”

CUCHILLA CON PUNTA DE CARBONO DE ALTO GRANO

NÚM. DE PIEZA	TAMAÑO	APLICACIÓN
02-653-01	6” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 1”
02-653-02	7” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 1-1/2”
02-653-03	8” X 3/16”	PARA TUBO DE HIERRO FUNDIDO Y REVESTIDO DE CEMENTO CON PARED DE HASTA 2”

HERRAMIENTAS PARA CUCHILLAS PARA TUBO BISELADO CONSISTENTE DE: 1 BISELADO DERECHO, 1 CUCHILLA DE CORTE LONGITUDINAL, y 1 BISELADO IZQUIERDO

* OTROS ÁNGULOS, DIÁMETROS, CUCHILLAS, COMBINACIONES DE ÁNGULOS Y CUCHILLAS DE BISELADO "J" ESTÁN DISPONIBLES SOBRE PEDIDO ESPECIAL.

** ESPECIFIQUE IZQ (IZQUIERDA) O DER (DERECHA)

Capítulo 7

Resolución de problemas

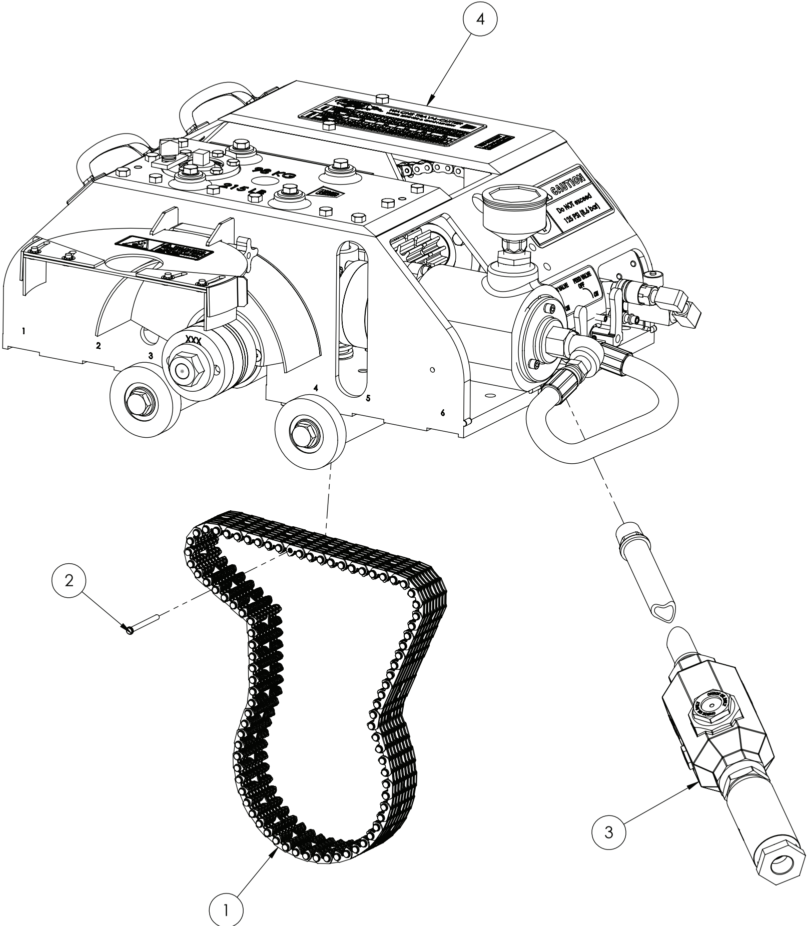
Problema	Posible causa	Remedio
1. Desestabilización del motor de la cuchilla y de la cuchilla	1. Congelamiento del motor neumático	Utilice el aceite anticongelante especial de Wachs
	2. Cuchilla desafilada	Reemplace la cuchilla desafilada
	3. Alimentación neumática insuficiente	Revise la alimentación neumática que debe ser de 90 psi 100 CFM
	4. Elemento filtrante de aire #02-164-00 sucio	Reemplace 02-164-00 (no intente limpiar y volver a poner el mismo)
	5. La alimentación de la cuchilla es demasiado rápida o elimina demasiado material en la pasada 1	Ajuste la alimentación y la profundidad del corte
	6. Pérdida de aceite en la caja de engranajes de la cortadora	Agregue aceite y revise que no haya fugas
	7. Venas rotas, sucias o con corrosión en el motor neumático	Agregue aceite y revise que no haya fugas
2. Rompimiento de la rueda de accionamiento de cadena	1. Cadena dañada	Reemplace
	2. Cadena conectada incorrectamente	Revise los puntos de conexión y corrija
	3. El pasador de unión no está insertado completamente	Inserte completamente o reemplace si está dañado
3. No corta recto o cierre deficiente	1. Cadena con alineación deficiente	Revise el montaje (consulte la página 2)
	2. Cuchilla desafilada	Cambie la cuchilla
	3. Tubo inclinado o vertical	Use la guía de carrera Wachs
	4. Sobrecarga de cuchilla	Reajuste la alimentación
4. No funciona la alimentación de la máquina	1. Polvo y corrosión en el motor neumático de accionamiento	Enjuague con alcohol o esencias minerales y vuelva a aplicar de aceite. Con el aire encendido, golpetee el embrague con un palo de madera en dirección contrarreloj desde la parte posterior del motor.
	2. Patinado del embrague	Afloje los (2) tornillos de fijación #90-044-53 y apriete la tuerca hexagonal #90-055-02. Vuelva a apretar los tornillos de fijación.
	3. Falla u obstrucción de la válvula de encendido y apagado	Devuelva la máquina o el distribuidor de válvulas a E.H. Wachs Co. para su reparación.

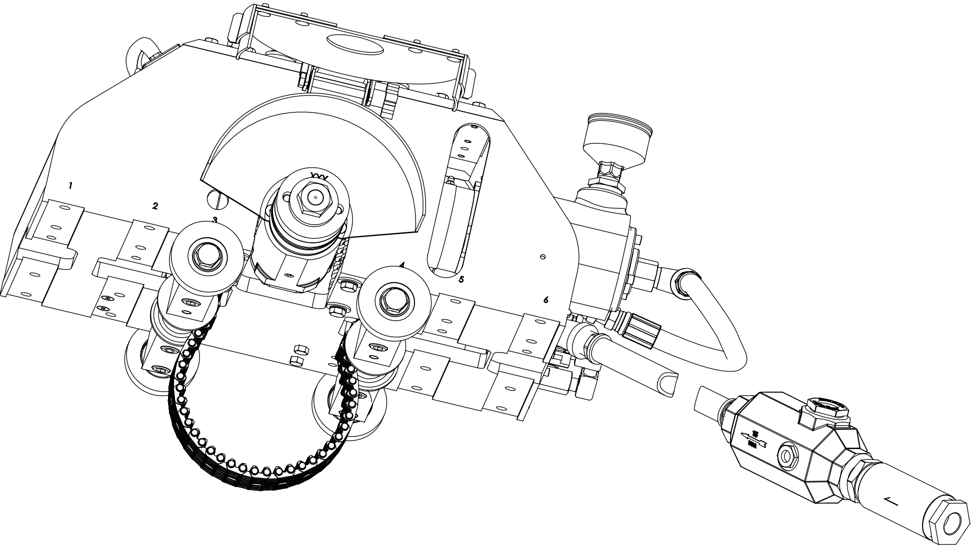
Problema	Posible causa	Remedio
5. Vibración excesiva	1. Alimentación demasiado rápida	Alimentación lenta
	2. Cuchilla demasiado profunda	Eleve la cuchilla
	3. Cuchilla desafilada	Reemplace la cuchilla
	4. Cadena de accionamiento floja	Revise la tensión conforme a las instrucciones
	5. Cuchilla instalada al revés	Vuelva a instalar la cuchilla conforme a las instrucciones
	6. Desgaste excesivo en los rodillos guía de la caja de engranajes de la cortadora	Devuelva a E.H. Wachs para su reparación

Capítulo 8

Listas de piezas y dibujos de vista expandida

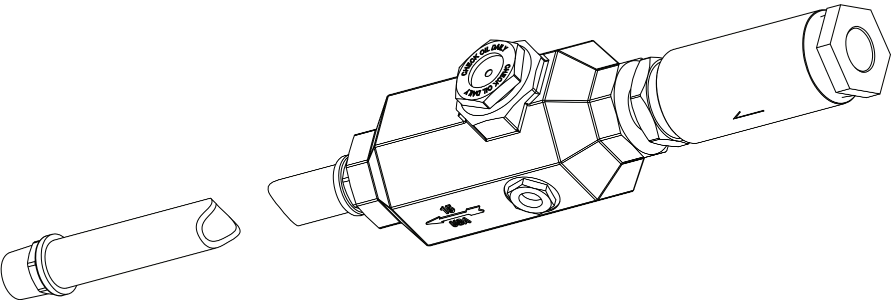
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-157-00	1	SILENT CHAIN
2	02-158-00	1	CONNECTING PIN FOR CHAIN
3	02-303-00	1	OILER ASSEMBLY
4	02-312-00	1	PNEUMATIC CARRIAGE ASSEMBLY
5	02-MAN-01	1	MANUAL (NOT SHOWN)
6	02-125-00	1	LABEL-SCALE, CHAIN LENGTH (NOT SHOWN)
7	02-155-00	1	STEEL CABLE (NOT SHOWN)
8	02-159-00	1	LINE-UP PIN (NOT SHOWN)
9	02-162-00	1	WRENCH, TORQUE (NOT SHOWN)
10	02-175-00	3	STEEL WEDGE (NOT SHOWN)
11	02-176-00	1	STORAGE CASE (NOT SHOWN)
12	02-177-00	1	CASE/DIVIDER FOR BLADES (NOT SHOWN)
13	02-287-00	1	WHEEL SETTING CHART (NOT SHOWN)
14	02-289-00	1	CHAIN LENGTHS CHART (NOT SHOWN)
15	90-800-01	1	WRENCH, 1-1/4 OPEN END (NOT SHOWN)
16	90-800-05	1	WRENCH, 1/2 DRV. BREAKER BAR (NOT SHOWN)
17	90-800-10	1	WRENCH, 3/8 HEX LONG ARM (NOT SHOWN)
18	90-800-11	2	SOCKET, 1/2 DRV. X 1/2 8PT. IMPACT (NOT SHOWN)





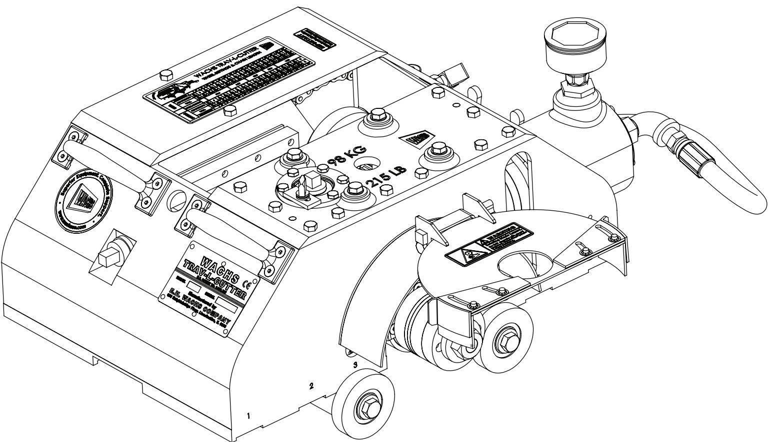
Trav-L-Cutter Assembly, Air Drive
02-000-01

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-163-00	1	BODY, AIR FILTER
2	02-164-00	1	FILTER ELEMENT
3	02-166-00	1	AIR LINE LUBRICATOR
4	02-171-00	1	INLET AIR HOSE WHIP, 3/4" X 2"
5	02-192-00	1	END PLUG
6	90-218-01	1	NIPPLE, 3/4 CLOSE LP
7	90-218-10	1	BUSHING, 1-1/4 X 3/4 GLV REDUCING



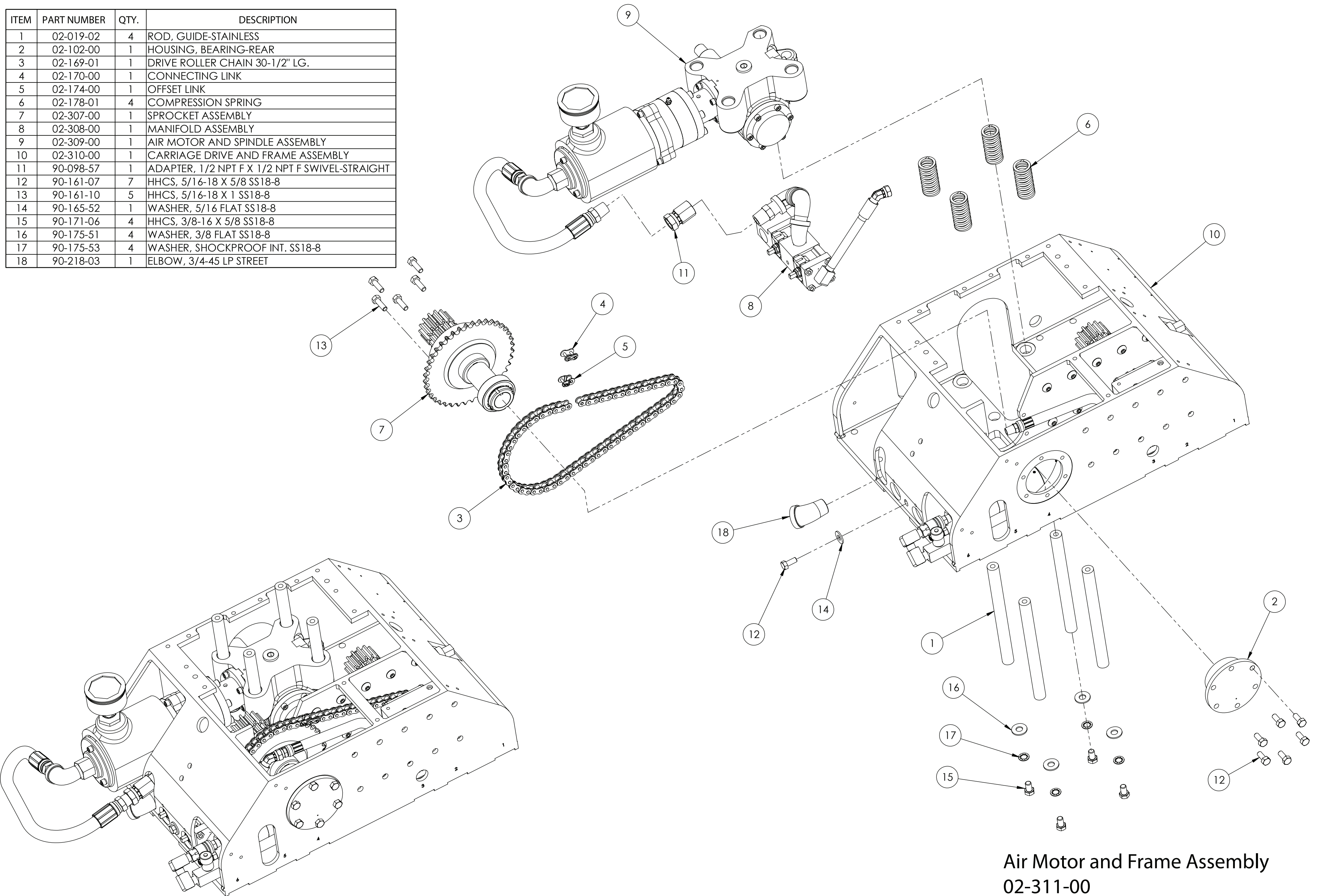
Air Drive Oiler Assembly
02-303-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-008-00	1	LOCK, FEED SCREW
2	02-010-00	1	LABEL, PRESSURE-AIR
3	02-011-00	1	LABEL, WARNING-BLADE GUARD
4	02-013-00	1	COVER, SPINDLE CARRIAGE
5	02-014-00	1	LOCK NUT, DRIVE COLLAR
6	02-021-01	2	PIN, CUTTER DRIVE
7	02-022-01	1	COLLAR, CUTTER DRIVE
8	02-124-00	2	HANDLE, AIR VALVE
9	02-135-00	1	COVER, DRIVE SIDE
10	02-141-00	1	PLATE, NAME
11	02-142-00	2	WHEEL ASSEMBLY
12	02-179-00	1	CUTTER GUARD ASSEMBLY
13	02-185-00	1	LABEL, ON-OFF
14	02-300-00	1	MACHINE CHAIN & WHEEL CHART
15	02-304-00	1	FEED SCREW ASSEMBLY
16	02-311-00	1	AIR MOTOR AND FRAME ASSEMBLY
17	02-500-03	1	KIT, CUTTER SPACERS 3/16, 11/16, & 3/4
17.1	02-290-03	2	SPACER, TRAV-L-CUTTER
17.2	02-290-17	1	SPACER, TRAV-L-CUTTER
17.3	02-290-20	1	SPACER, TRAV-L-CUTTER
18	90-044-53	4	SSS, 10-32 X 5/16 CP
19	90-048-01	6	SCREW, #4 X 1/4 ROUND U-DRIVE SS18-8
20	90-059-04	1	SCREW, 1/4-20 X 1-1/4 THUMB
21	90-066-05	2	PIN, 5/16 X 1/2 DOWEL
22	90-151-05	5	HHCS, 1/4-20 X 1/2 SS18-8
23	90-153-05	15	FHCS, 1/4-20 X 1/2 SS18-8
24	90-154-07	2	SSS, 1/4-20 X 3/4 SS18-8
25	90-155-52	1	WASHER, 1/4 SPLIT RING SS18-8
26	90-155-56	2	WASHER, #12 FLAT SS18-8
27	90-161-07	12	HHCS, 5/16-18 X 5/8 SS18-8
28	90-171-06	4	HHCS, 3/8-16 X 5/8 SS18-8
29	90-175-51	4	WASHER, 3/8 FLAT SS18-8
30	90-175-53	4	WASHER, SHOCKPROOF INT. SS18-8
31	90-190-17	8	SHCS, 1/2-13 X 1-3/4 SS18-8
32	90-400-02	1	LABEL, WACHS CIRCLE LOGO 3.00
33	90-900-01	1	LABEL, MANUAL
34	90-900-53	3	HANDLE, 6-1/2 X 1-3/4



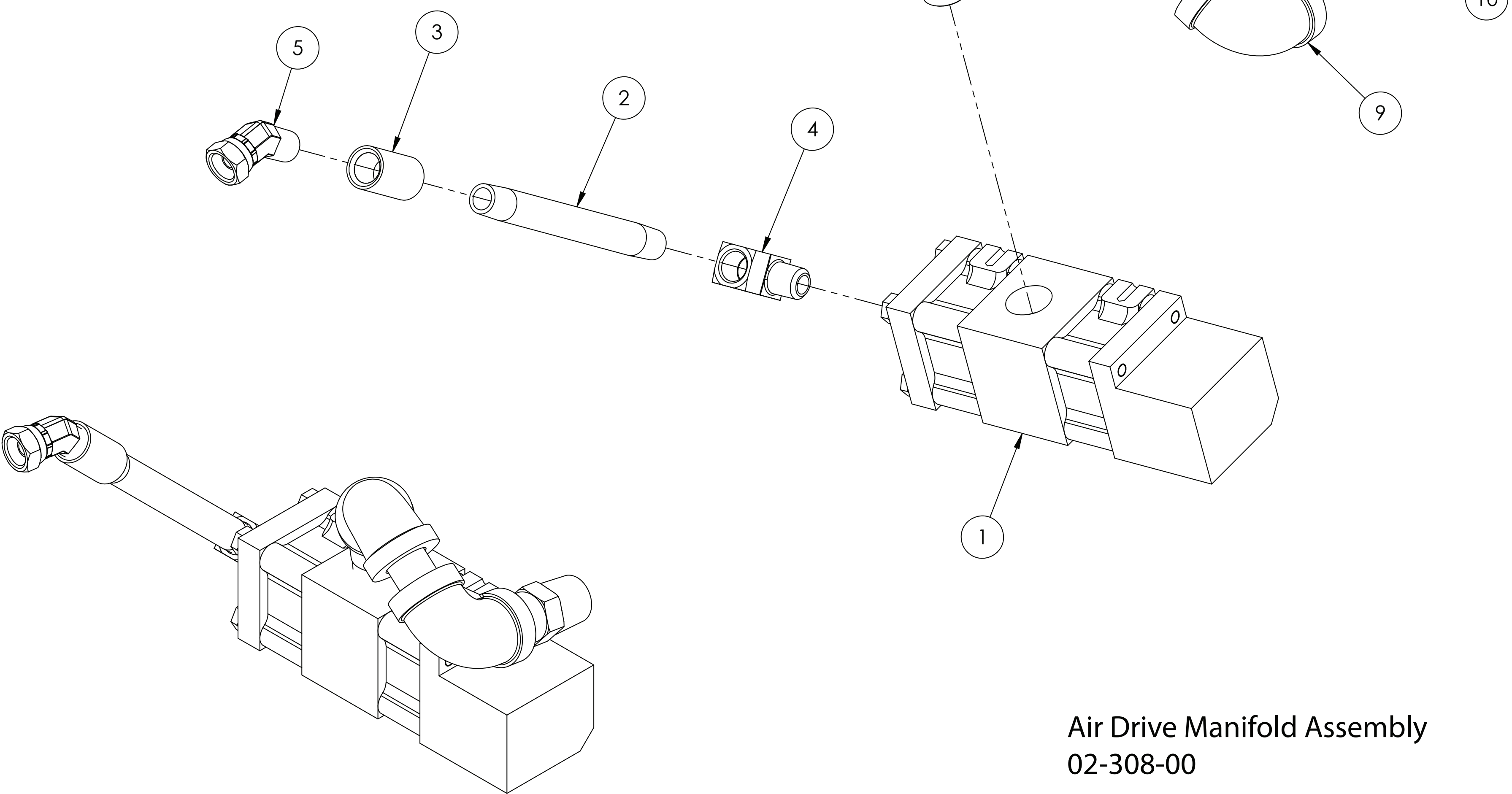
Pneumatic Carriage Assembly
02-312-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-019-02	4	ROD, GUIDE-STAINLESS
2	02-102-00	1	HOUSING, BEARING-REAR
3	02-169-01	1	DRIVE ROLLER CHAIN 30-1/2" LG.
4	02-170-00	1	CONNECTING LINK
5	02-174-00	1	OFFSET LINK
6	02-178-01	4	COMPRESSION SPRING
7	02-307-00	1	SPROCKET ASSEMBLY
8	02-308-00	1	MANIFOLD ASSEMBLY
9	02-309-00	1	AIR MOTOR AND SPINDLE ASSEMBLY
10	02-310-00	1	CARRIAGE DRIVE AND FRAME ASSEMBLY
11	90-098-57	1	ADAPTER, 1/2 NPT F X 1/2 NPT F SWIVEL-STRAIGHT
12	90-161-07	7	HHCS, 5/16-18 X 5/8 SS18-8
13	90-161-10	5	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
14	90-165-52	1	WASHER, 5/16 FLAT SS18-8
15	90-171-06	4	HHCS, 3/8-16 X 5/8 SS18-8
16	90-175-51	4	WASHER, 3/8 FLAT SS18-8
17	90-175-53	4	WASHER, SHOCKPROOF INT. SS18-8
18	90-218-03	1	ELBOW, 3/4-45 LP STREET



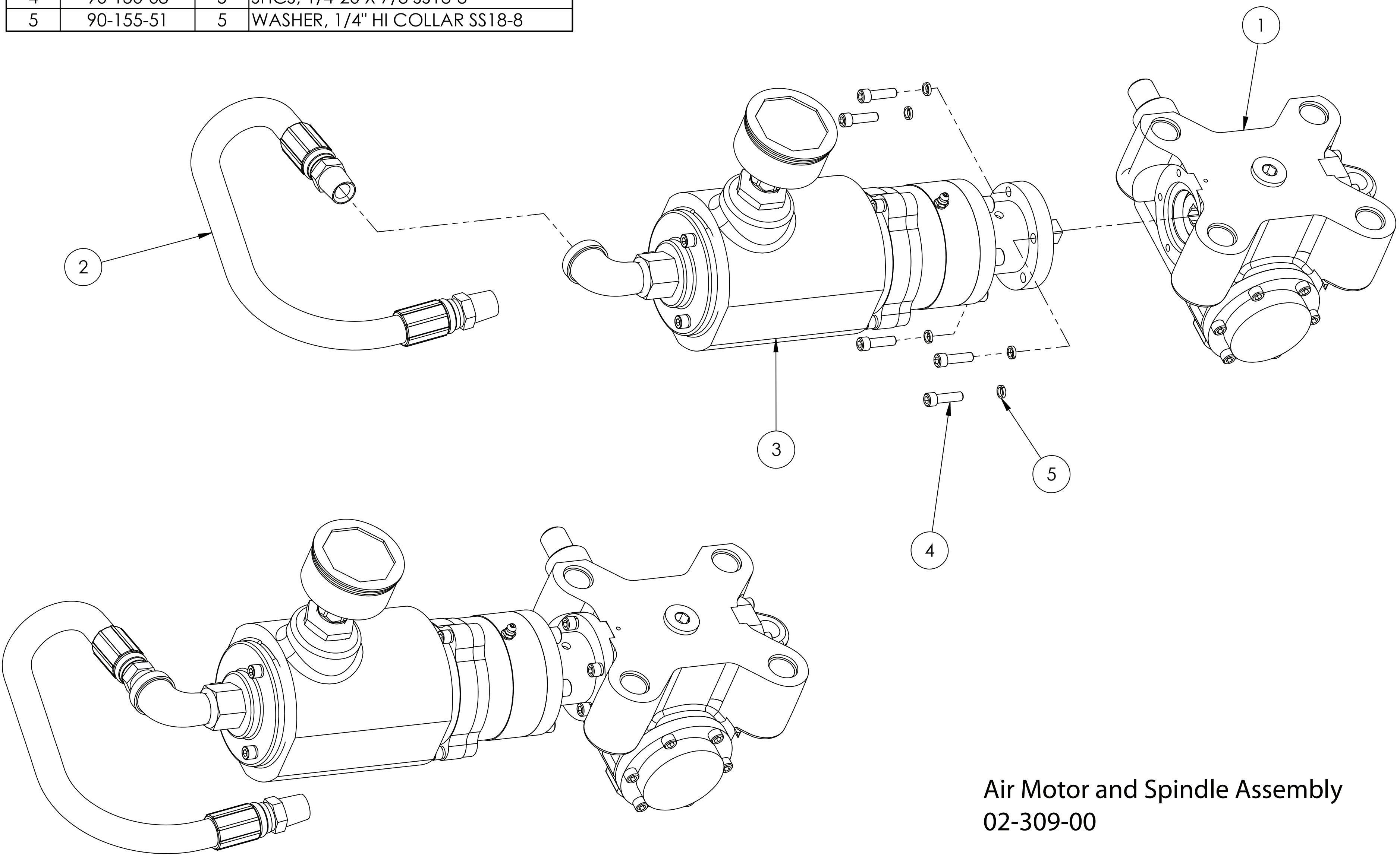
Air Motor and Frame Assembly
02-311-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-033-00	1	MANIFOLD, AIR
2	90-058-02	1	NIPPLE, 1/4 X 5 GALV LP
3	90-058-04	1	COUPLING, 1/4 GALV LP
4	90-058-05	1	1/4 NPT F X 1/4 NPT M BRASS LP-90
5	90-058-51	1	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-45
6	90-098-01	1	NIPPLE, 1/2 CLOSE LP BLACK
7	90-098-04	1	ELBOW, 1/2-45 STREET
8	90-098-05	1	ELBOW, 1/2-90 STREET
9	90-098-06	1	ELBOW, 1/2-90 LP
10	90-098-58	1	1/2 HEX HP NIPPLE



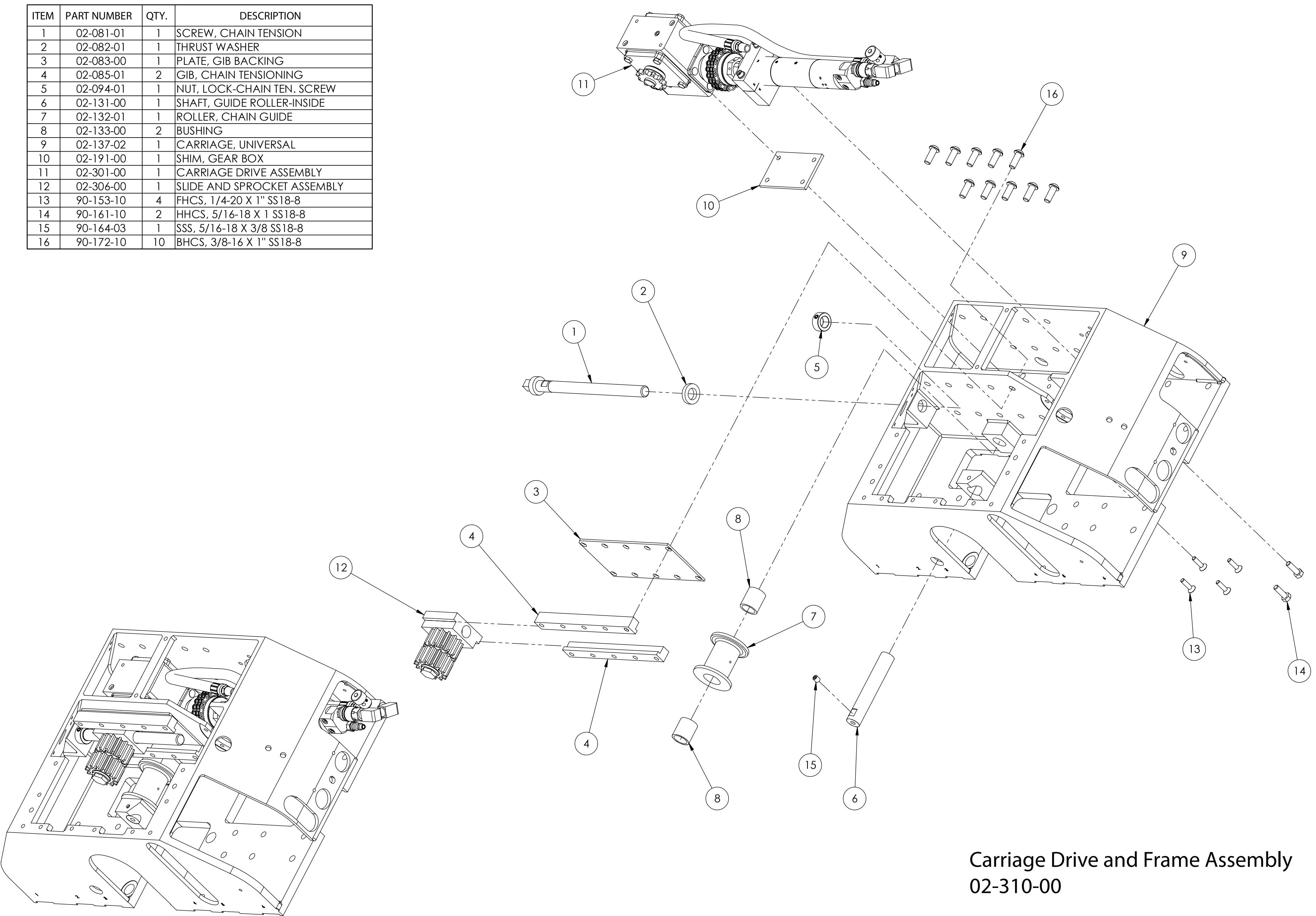
Air Drive Manifold Assembly
02-308-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-020-00	1	CUTTER SPINDLE GEAR ASSEMBLY
2	02-027-01	1	HOSE, 1/2" HP X 30" LONG
3	02-029-00	1	AIR MOTOR SUB-ASSEMBLY
4	90-150-08	5	SHCS, 1/4-20 X 7/8 SS18-8
5	90-155-51	5	WASHER, 1/4" HI COLLAR SS18-8



Air Motor and Spindle Assembly
02-309-00

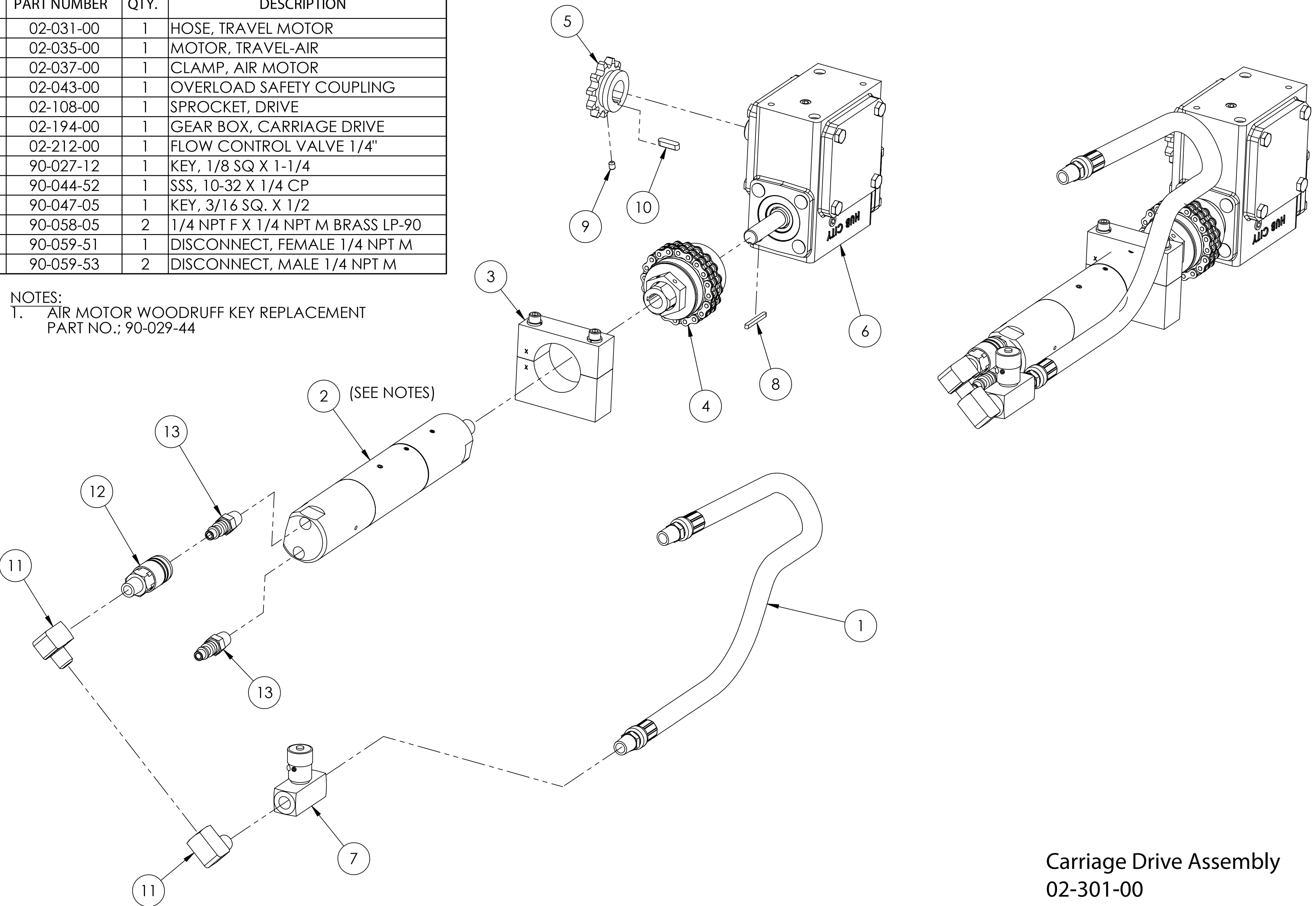
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-081-01	1	SCREW, CHAIN TENSION
2	02-082-01	1	THRUST WASHER
3	02-083-00	1	PLATE, GIB BACKING
4	02-085-01	2	GIB, CHAIN TENSIONING
5	02-094-01	1	NUT, LOCK-CHAIN TEN. SCREW
6	02-131-00	1	SHAFT, GUIDE ROLLER-INSIDE
7	02-132-01	1	ROLLER, CHAIN GUIDE
8	02-133-00	2	BUSHING
9	02-137-02	1	CARRIAGE, UNIVERSAL
10	02-191-00	1	SHIM, GEAR BOX
11	02-301-00	1	CARRIAGE DRIVE ASSEMBLY
12	02-306-00	1	SLIDE AND SPROCKET ASSEMBLY
13	90-153-10	4	FHCS, 1/4-20 X 1" SS18-8
14	90-161-10	2	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
15	90-164-03	1	SSS, 5/16-18 X 3/8 SS18-8
16	90-172-10	10	BHCS, 3/8-16 X 1" SS18-8



Carriage Drive and Frame Assembly
02-310-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-031-00	1	HOSE, TRAVEL MOTOR
2	02-035-00	1	MOTOR, TRAVEL-AIR
3	02-037-00	1	CLAMP, AIR MOTOR
4	02-043-00	1	OVERLOAD SAFETY COUPLING
5	02-108-00	1	SPROCKET, DRIVE
6	02-194-00	1	GEAR BOX, CARRIAGE DRIVE
7	02-212-00	1	FLOW CONTROL VALVE 1/4"
8	90-027-12	1	KEY, 1/8 SQ X 1-1/4
9	90-044-52	1	SSS, 10-32 X 1/4 CP
10	90-047-05	1	KEY, 3/16 SQ. X 1/2
11	90-058-05	2	1/4 NPT F X 1/4 NPT M BRASS LP-90
12	90-059-51	1	DISCONNECT, FEMALE 1/4 NPT M
13	90-059-53	2	DISCONNECT, MALE 1/4 NPT M

NOTES:
1. AIR MOTOR WOODRUFF KEY REPLACEMENT
PART NO.; 90-029-44



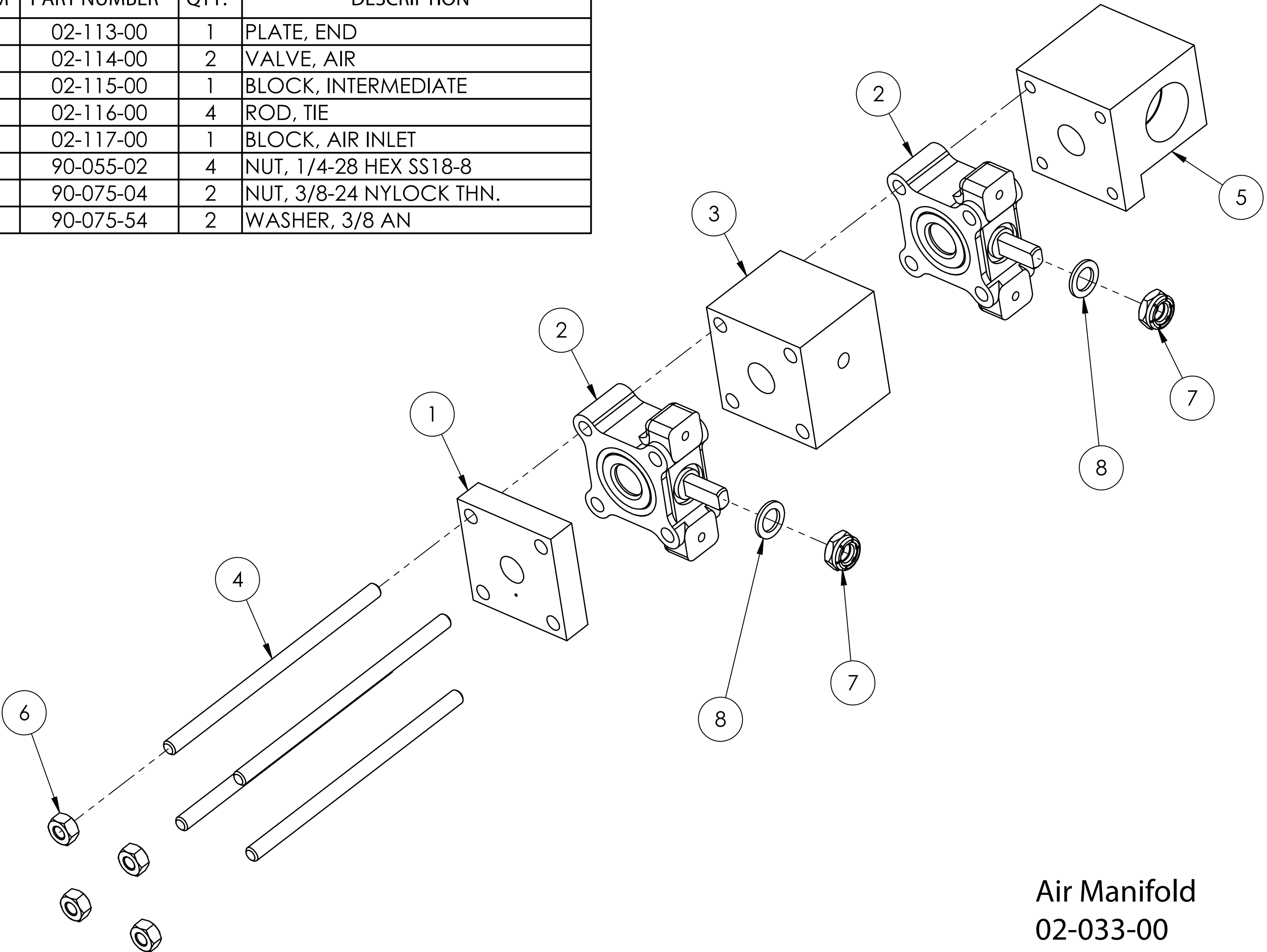
Carriage Drive Assembly
02-301-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-030-00	1	AIR MOTOR
2	02-199-00	1	MOTOR COUPLING, DRIVE PIN
3	02-203-00	1	MOTOR COUPLING CUTTER SPINDLE
4	02-252-00	1	ADAPTER, MOTOR-TRV-L-CUTTER(I.R. 4800P)
5	23-181-00	1	MUFFLER
6	90-057-13	1	KEY, 1/4 SQ. X 1-3/8
7	90-098-05	1	ELBOW, 1/2-90 STREET
8	90-098-75	1	BUSHING, 1/2 X 1 REDUCING
9	90-154-02	1	SSS, 1/4-20 X 1/4 SS18-8
10	90-160-08	6	SHCS, 5/16-18 X 7/8 SS18-8

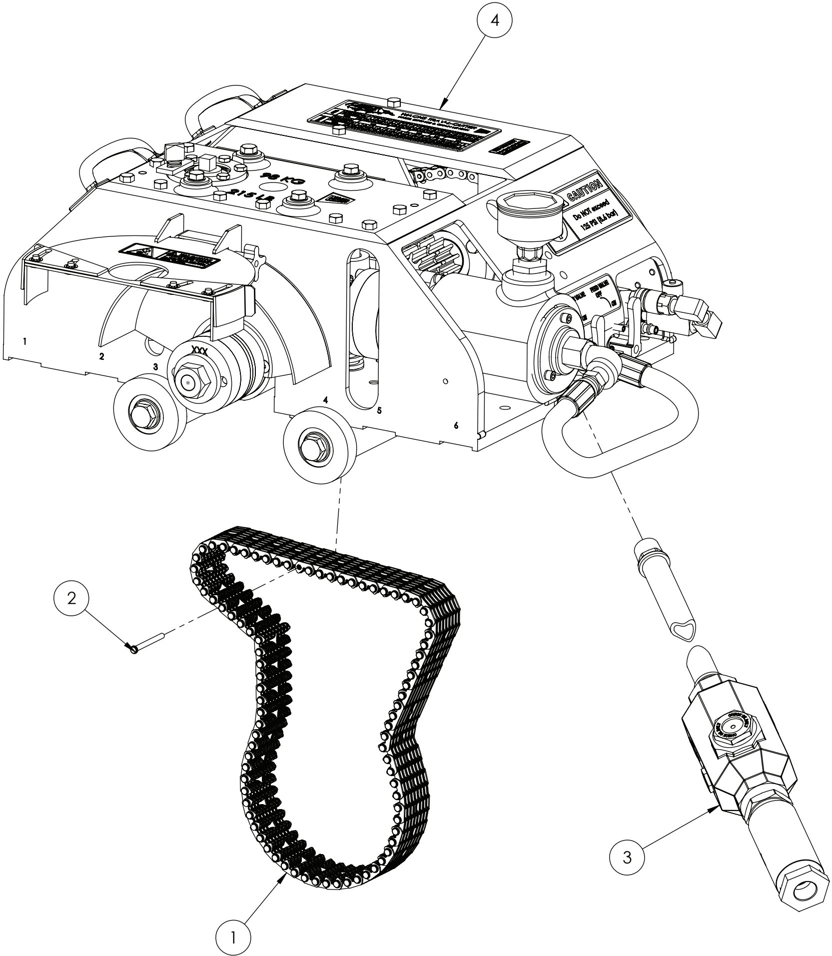
5
8
7
4
10
1
3
6
9
?

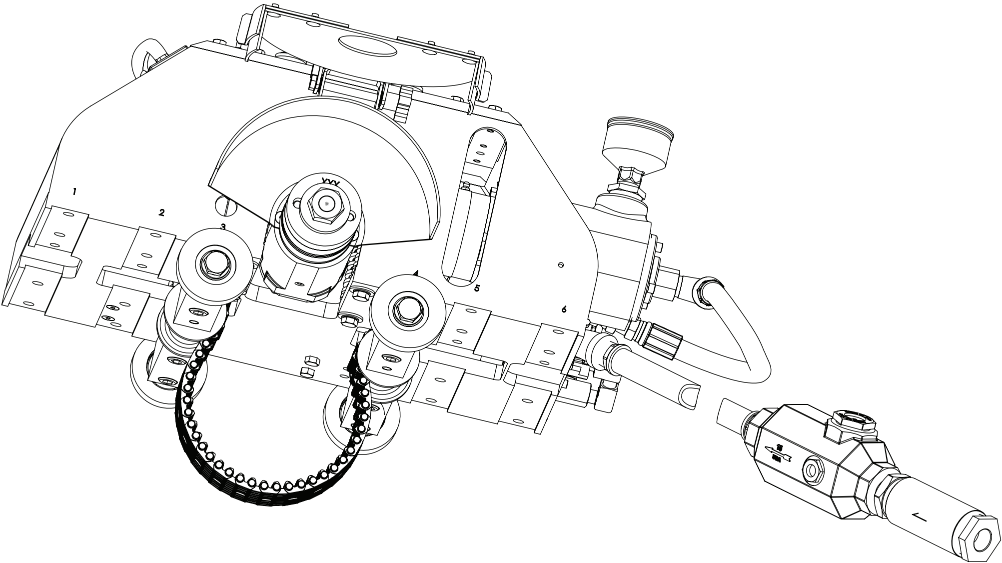
Air Motor Sub-Assembly
02-029-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-113-00	1	PLATE, END
2	02-114-00	2	VALVE, AIR
3	02-115-00	1	BLOCK, INTERMEDIATE
4	02-116-00	4	ROD, TIE
5	02-117-00	1	BLOCK, AIR INLET
6	90-055-02	4	NUT, 1/4-28 HEX SS18-8
7	90-075-04	2	NUT, 3/8-24 NYLOCK THN.
8	90-075-54	2	WASHER, 3/8 AN



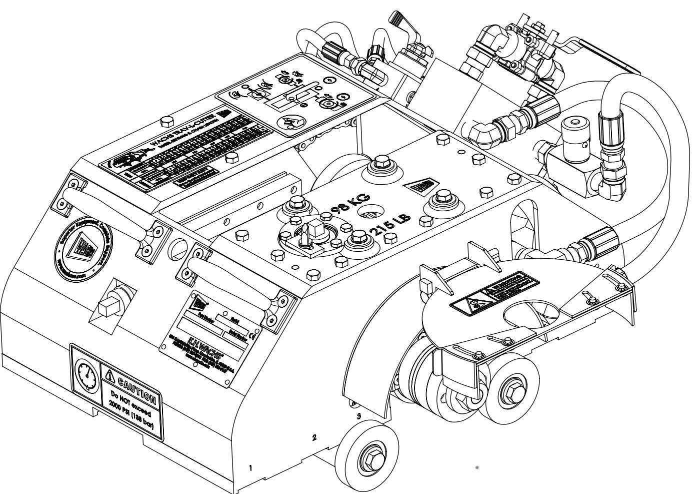
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-157-00	1	SILENT CHAIN
2	02-158-00	1	CONNECTING PIN FOR CHAIN
3	02-303-00	1	OILER ASSEMBLY
4	02-312-00	1	PNEUMATIC CARRIAGE ASSEMBLY
5	02-MAN-01	1	MANUAL (NOT SHOWN)
6	02-125-00	1	LABEL-SCALE, CHAIN LENGTH (NOT SHOWN)
7	02-155-00	1	STEEL CABLE (NOT SHOWN)
8	02-159-00	1	LINE-UP PIN (NOT SHOWN)
9	02-162-00	1	WRENCH, TORQUE (NOT SHOWN)
10	02-175-00	3	STEEL WEDGE (NOT SHOWN)
11	02-176-00	1	STORAGE CASE (NOT SHOWN)
12	02-177-00	1	CASE/DIVIDER FOR BLADES (NOT SHOWN)
13	02-287-00	1	WHEEL SETTING CHART (NOT SHOWN)
14	02-289-00	1	CHAIN LENGTHS CHART (NOT SHOWN)
15	90-800-01	1	WRENCH, 1-1/4 OPEN END (NOT SHOWN)
16	90-800-05	1	WRENCH, 1/2 DRV. BREAKER BAR (NOT SHOWN)
17	90-800-10	1	WRENCH, 3/8 HEX LONG ARM (NOT SHOWN)
18	90-800-11	2	SOCKET, 1/2 DRV. X 1/2 8PT. IMPACT (NOT SHOWN)





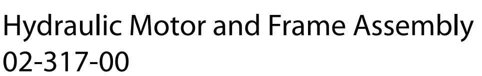
Trav-L-Cutter Assembly, Air Drive
02-000-01

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-008-00	1	LOCK, FEED SCREW
2	02-009-00	1	LABEL, PRESSURE-HYD.
3	02-011-00	1	LABEL, WARNING-BLADE GUARD
4	02-013-00	1	COVER, SPINDLE CARRIAGE
5	02-014-00	1	LOCK NUT, DRIVE COLLAR
6	02-021-01	2	PIN, CUTTER DRIVE
7	02-022-01	1	COLLAR, CUTTER DRIVE
8	02-135-00	1	COVER, DRIVE SIDE
9	02-141-00	1	PLATE, NAME
10	02-142-00	2	WHEEL ASSEMBLY
11	02-179-00	1	CUTTER GUARD ASSEMBLY
12	02-298-00	1	LABEL, TRAV-L-CUTTER HYD.
13	02-300-00	1	MACHINE CHAIN & WHEEL CHART
14	02-304-00	1	FEED SCREW ASSEMBLY
15	02-317-00	1	HYD. MOTOR AND FRAME ASSEMBLY
16	02-500-03	1	KIT, CUTTER SPACERS 3/16, 11/16, & 3/4
16.1	02-290-03	2	SPACER, TRAV-L-CUTTER
16.2	02-290-17	1	SPACER, TRAV-L-CUTTER
16.3	02-290-20	1	SPACER, TRAV-L-CUTTER
17	90-048-01	6	SCREW, #4 X 1/4 ROUND U-DRIVE SS18-8
18	90-059-04	1	SCREW, 1/4-20 X 1-1/4 THUMB
19	90-066-05	2	PIN, 5/16 X 1/2 DOWEL
20	90-151-05	5	HHCS, 1/4-20 X 1/2 SS18-8
21	90-153-05	11	FHCS, 1/4-20 X 1/2 SS18-8
22	90-155-52	1	WASHER, 1/4 SPLIT RING SS18-8
23	90-155-56	2	WASHER, #12 FLAT SS18-8
24	90-161-07	12	HHCS, 5/16-18 X 5/8 SS18-8
25	90-171-06	4	HHCS, 3/8-16 X 5/8 SS18-8
26	90-175-51	4	WASHER, 3/8 FLAT SS18-8
27	90-175-53	4	WASHER, SHOCKPROOF INT. SS18-8
28	90-190-17	8	SHCS, 1/2-13 X 1-3/4 SS18-8
29	90-400-02	1	LABEL, WACHS CIRCLE LOGO 3.00
30	90-900-01	1	LABEL, MANUAL
31	90-900-53	2	HANDLE, 6-1/2 X 1-3/4

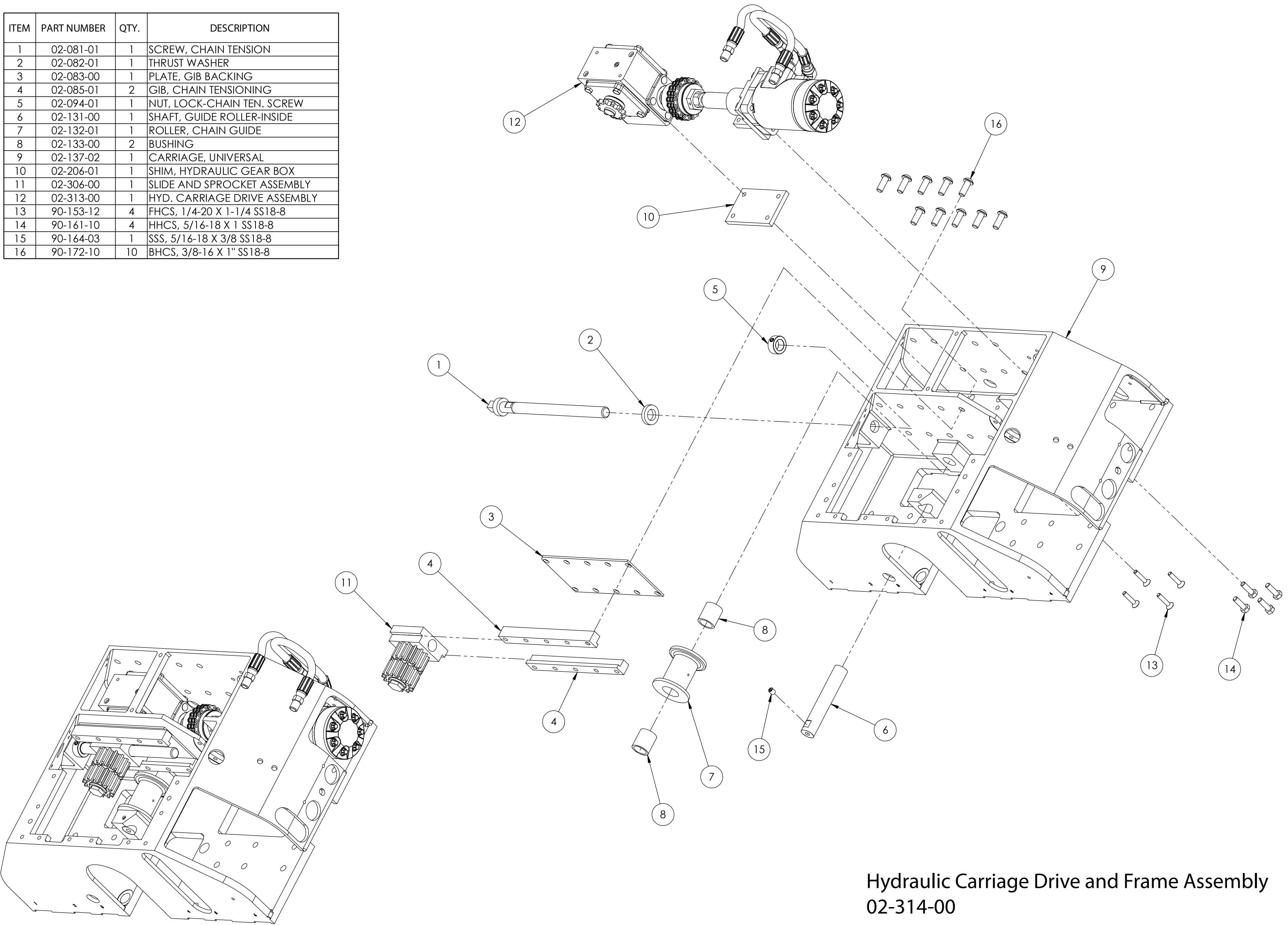


Hydraulic Carriage Assembly
02-318-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-019-02	4	ROD, GUIDE-STAINLESS
2	02-102-00	1	HOUSING, BEARING-REAR
3	02-169-01	1	DRIVE ROLLER CHAIN 30-1/2" LG.
4	02-170-00	1	CONNECTING LINK
5	02-174-00	1	OFFSET LINK
6	02-178-01	4	COMPRESSION SPRING
7	02-307-00	1	SPROCKET ASSEMBLY
8	02-314-00	1	HYD. CARRIAGE DRIVE AND FRAME ASSEMBLY
9	02-315-00	1	HYD. MANIFOLD ASSEMBLY
10	02-316-00	1	HYD. MOTOR AND SPINDLE ASSEMBLY
11	90-161-07	6	HHCS, 5/16-18 X 5/8 SS18-8
12	90-161-10	5	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
13	90-171-06	4	HHCS, 3/8-16 X 5/8 SS18-8
14	90-175-51	4	WASHER, 3/8 FLAT SS18-8
15	90-175-53	4	WASHER, SHOCKPROOF INT. SS18-8

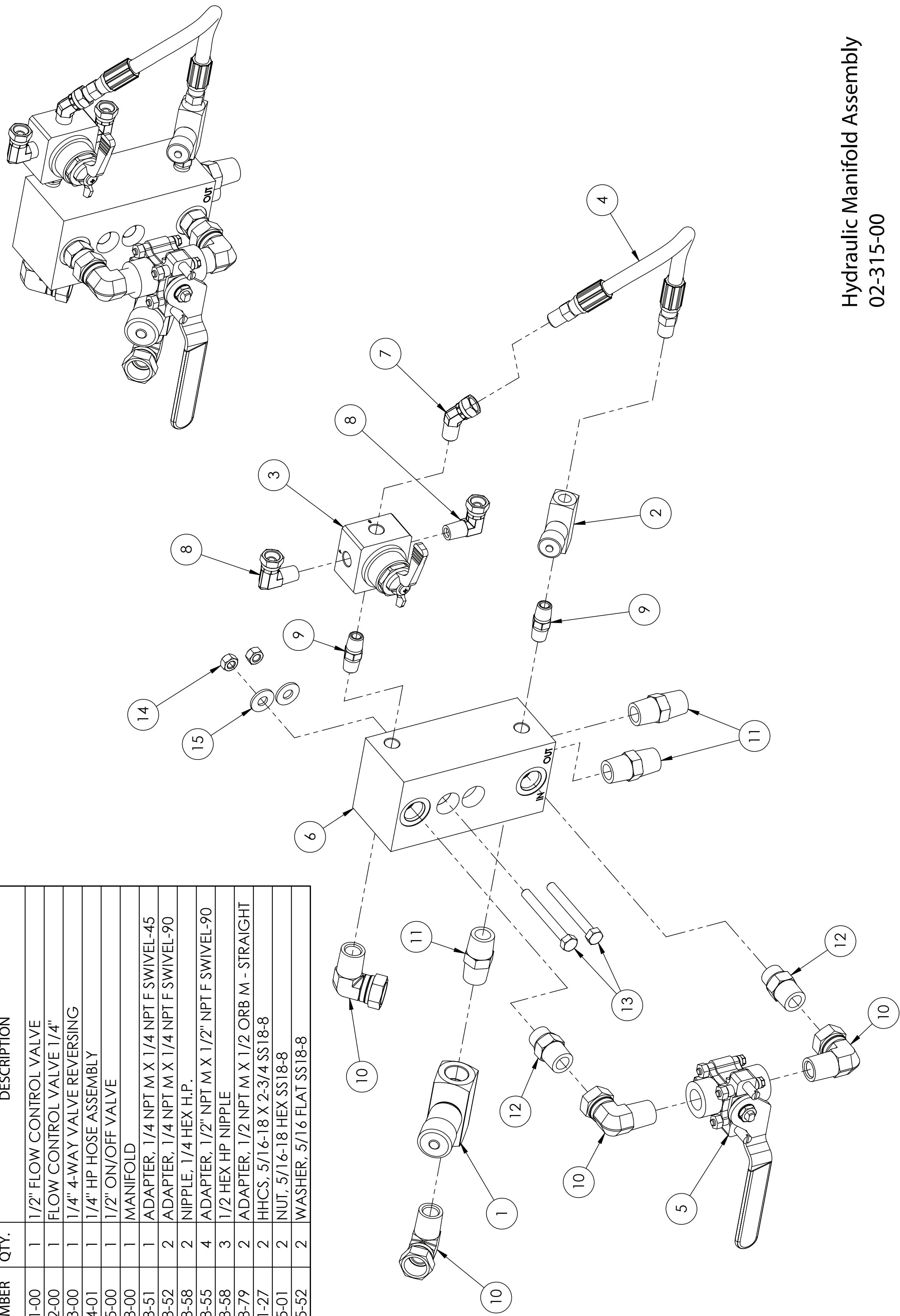

Hydraulic Motor and Frame Assembly
02-317-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-081-01	1	SCREW, CHAIN TENSION
2	02-082-01	1	THRUST WASHER
3	02-083-00	1	PLATE, GIB BACKING
4	02-085-01	2	GIB, CHAIN TENSIONING
5	02-094-01	1	NUT, LOCK-CHAIN TEN. SCREW
6	02-131-00	1	SHAFT, GUIDE ROLLER-INSIDE
7	02-132-01	1	ROLLER, CHAIN GUIDE
8	02-133-00	2	BUSHING
9	02-137-02	1	CARRIAGE, UNIVERSAL
10	02-206-01	1	SHIM, HYDRAULIC GEAR BOX
11	02-306-00	1	SLIDE AND SPROCKET ASSEMBLY
12	02-313-00	1	HYD. CARRIAGE DRIVE ASSEMBLY
13	90-153-12	4	FHCS, 1/4-20 X 1-1/4 SS18-8
14	90-161-10	4	HHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
15	90-164-03	1	SSS, 5/16-18 X 3/8 SS18-8
16	90-172-10	10	BHCS, 3/8-16 X 1" SS18-8



Hydraulic Carriage Drive and Frame Assembly
02-314-00

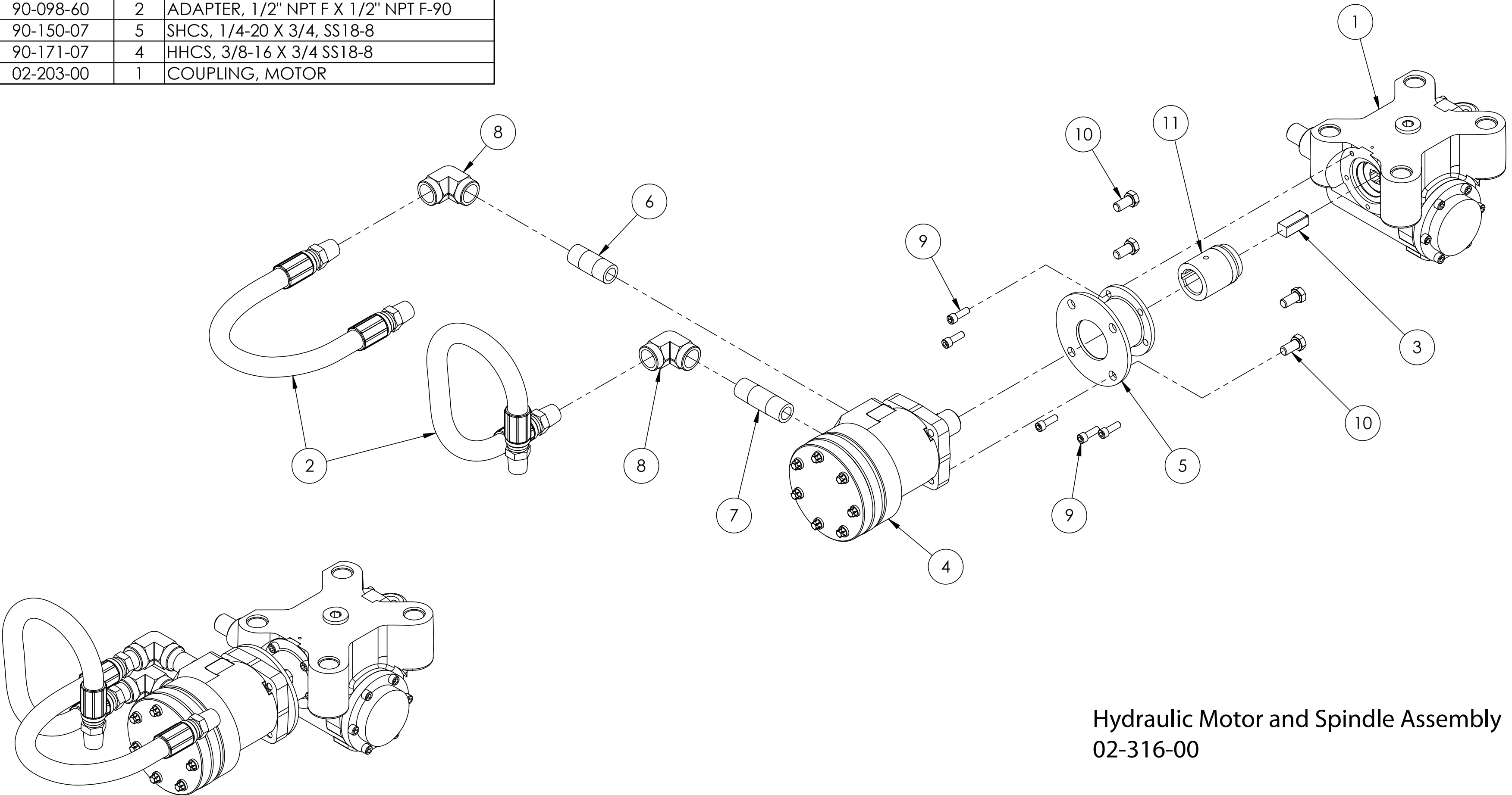
Hydraulic Manifold Assembly
02-315-00



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-211-00	1	1/2" FLOW CONTROL VALVE
2	02-212-00	1	FLOW CONTROL VALVE 1/4"
3	02-213-00	1	1/4" 4-WAY VALVE REVERSING
4	02-214-01	1	1/4" HP HOSE ASSEMBLY
5	02-215-00	1	1/2" ON/OFF VALVE
6	02-218-00	1	MANIFOLD
7	90-058-51	1	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-45
8	90-058-52	2	ADAPTER, 1/4 NPT M X 1/4 NPT F SWIVEL-90
9	90-058-58	2	NIPPLE, 1/4 HEX H.P.
10	90-098-55	4	ADAPTER, 1/2" NPT M X 1/2" NPT F SWIVEL-90
11	90-098-58	3	1/2 HEX HP NIPPLE
12	90-098-79	2	ADAPTER, 1/2 NPT M X 1/2 ORB M - STRAIGHT
13	90-161-27	2	HHCS, 5/16-18 X 2-3/4 SS18-8
14	90-165-01	2	NUT, 5/16-18 HEX SS18-8
15	90-165-52	2	WASHER, 5/16 FLAT SS18-8

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-020-00	1	CUTTER SPINDLE GEAR ASSEMBLY
2	02-027-01	2	HOSE, 1/2" HP X 30" LONG
3	02-199-00	1	MOTOR COUPLING, DRIVE PIN
4	02-201-00	1	HYDRAULIC MOTOR, CUTTER SPINDLE
5	02-202-00	1	ADAPTER, CUTTER SPINDLE MOTOR
6	90-098-52	1	NIPPLE, 1/2" X 2" SCH 80 A106 B
7	90-098-53	1	NIPPLE, 1/2" X 2-1/2" SCH 80 A106 B
8	90-098-60	2	ADAPTER, 1/2" NPT F X 1/2" NPT F-90
9	90-150-07	5	SHCS, 1/4-20 X 3/4, SS18-8
10	90-171-07	4	HHCS, 3/8-16 X 3/4 SS18-8
11	02-203-00	1	COUPLING, MOTOR

NOTES:
1. HYDRAULIC MOTOR WOODRUFF KEY REPLACEMENT PART NO.; 90-059-48.



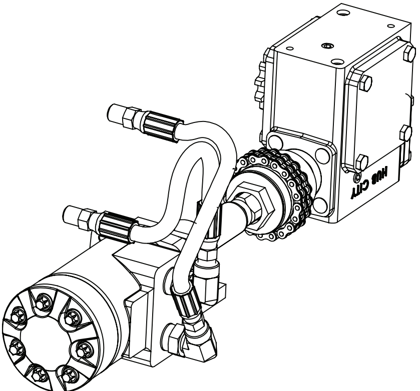
Hydraulic Motor and Spindle Assembly
02-316-00

Hydraulic Carriage Drive Assembly
02-313-00

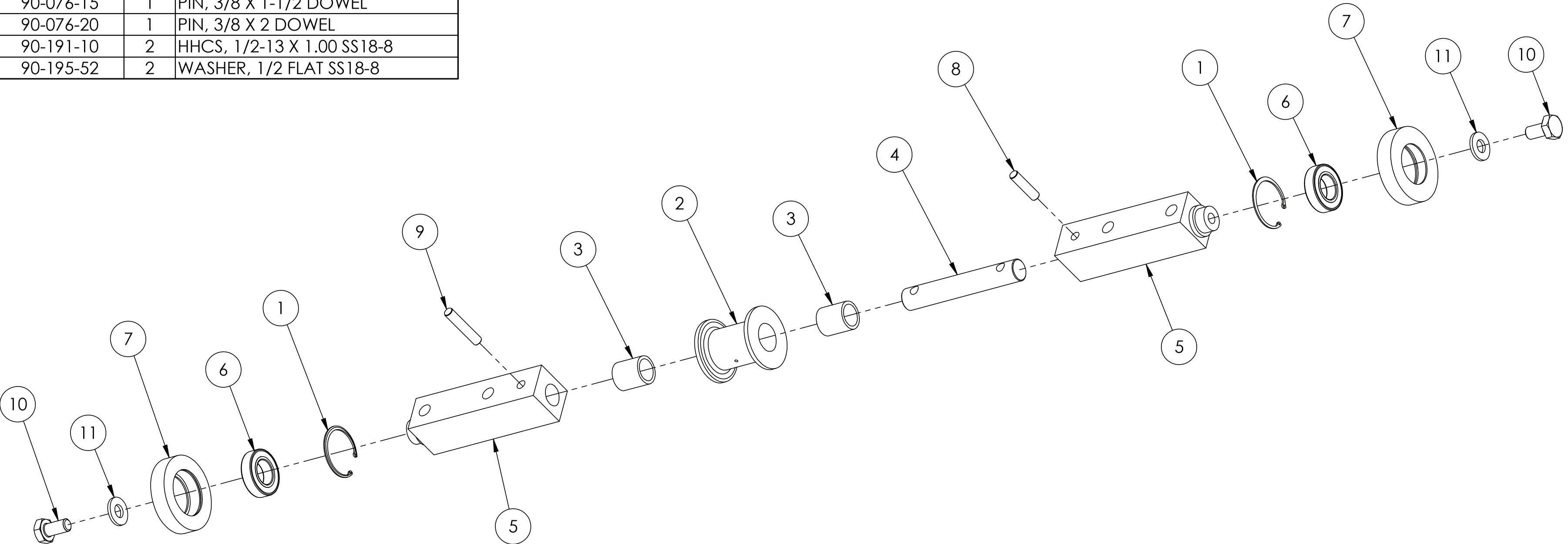
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-043-00	1	OVERLOAD SAFETY COUPLING
2	02-108-00	1	SPROCKET, DRIVE
3	02-194-00	1	GEAR BOX, CARRIAGE DRIVE
4	02-200-00	1	HYDRAULIC MOTOR, CARRIAGE DRIVE
5	02-204-00	1	ADAPTER, (DRIVE MOTOR)
6	02-205-00	1	BRACKET, MOUNTING-DRIVE MOTOR
7	02-214-01	2	1/4" HP HOSE ASSEMBLY
8	90-027-12	1	KEY, 1/8 SQ X 1-1/4
9	90-029-44	1	KEY 1/8 X 1/2 #3 WOODRUFF (404)
10	90-044-52	1	SSS, 10-32 X 1/4 CP
11	90-047-05	1	KEY, 3/16 SQ. X 1/2
12	90-058-56	2	ELBOW, 1/4-90 HP STREET
13	90-058-57	2	BUSHING, 1/2 X 1/4 HP REDUCING
14	90-154-02	1	SSS, 1/4-20 X 1/4 SS18-8
15	90-171-08	4	HHCS, 3/8-16 X 7/8 SS18-8

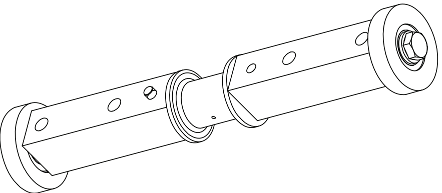
NOTES:
1. HYDRAULIC MOTOR WOODRUFF KEY REPLACEMENT
   PART NO.; 90-059-48

(SEE NOTES)



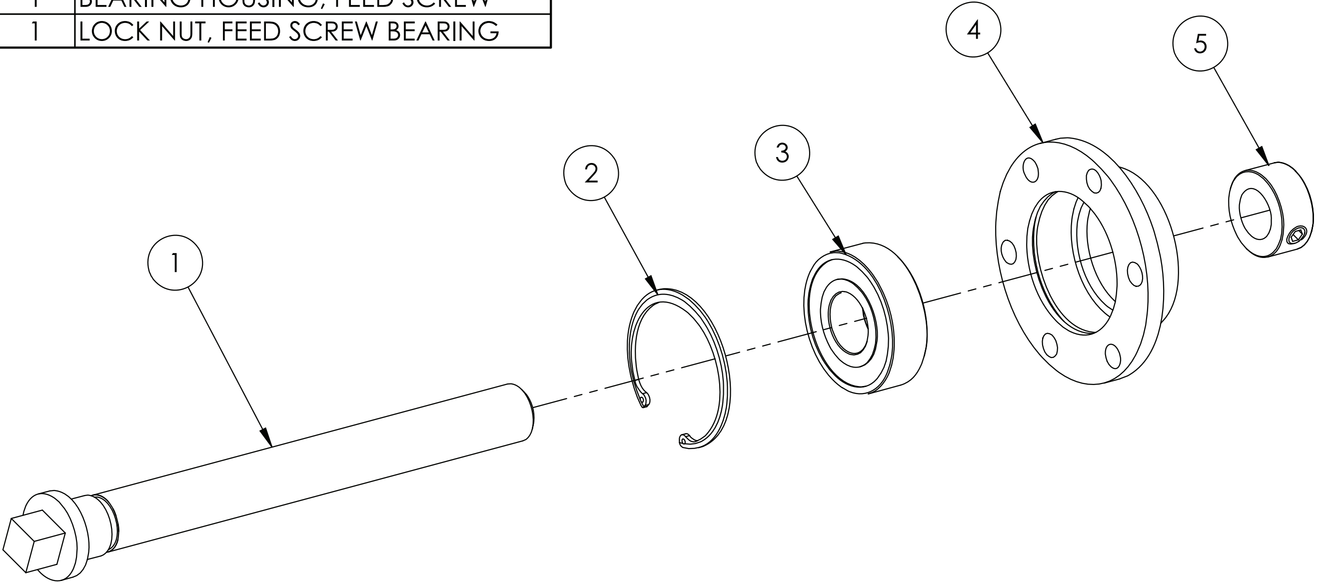
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-002-00	2	RING, RETAINING
2	02-132-01	1	ROLLER, CHAIN GUIDE
3	02-133-00	2	BUSHING
4	02-144-00	1	AXLE
5	02-148-00	2	BRACKET, AXLE
6	02-151-00	2	BEARING, BALL
7	02-152-01	2	WHEEL
8	90-076-15	1	PIN, 3/8 X 1-1/2 DOWEL
9	90-076-20	1	PIN, 3/8 X 2 DOWEL
10	90-191-10	2	HHCS, 1/2-13 X 1.00 SS18-8
11	90-195-52	2	WASHER, 1/2 FLAT SS18-8

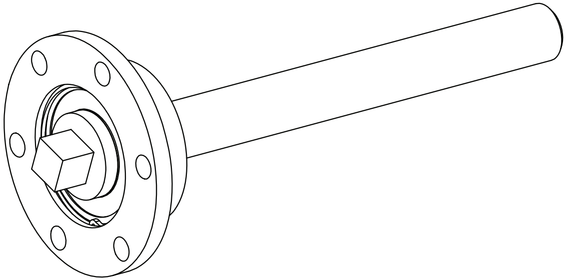




Wheel Assembly
02-142-00

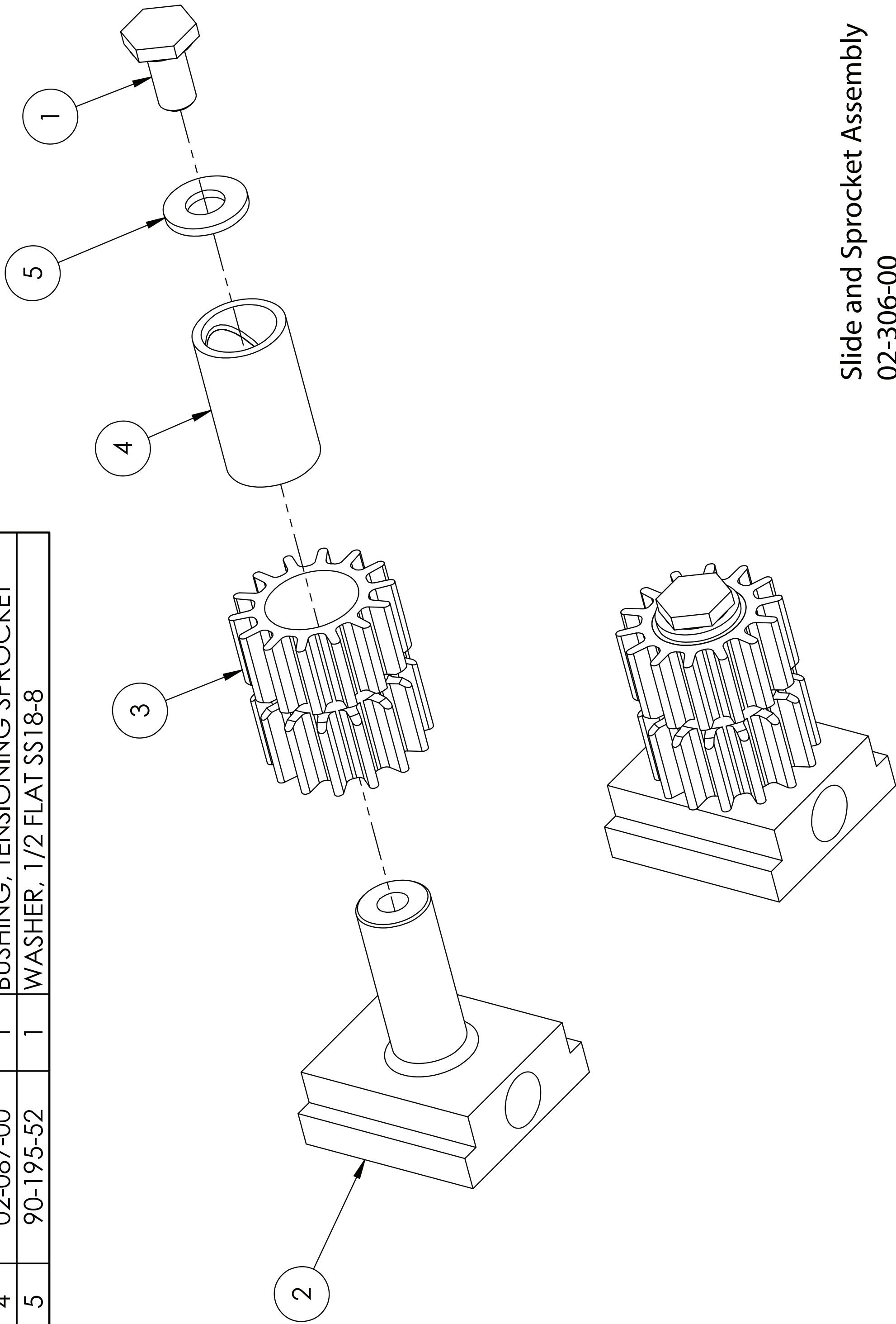
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-001-00	1	SCREW, FEED
2	02-002-00	1	RING, RETAINING
3	02-003-00	1	BEARING, BALL
4	02-005-00	1	BEARING HOUSING, FEED SCREW
5	02-006-00	1	LOCK NUT, FEED SCREW BEARING





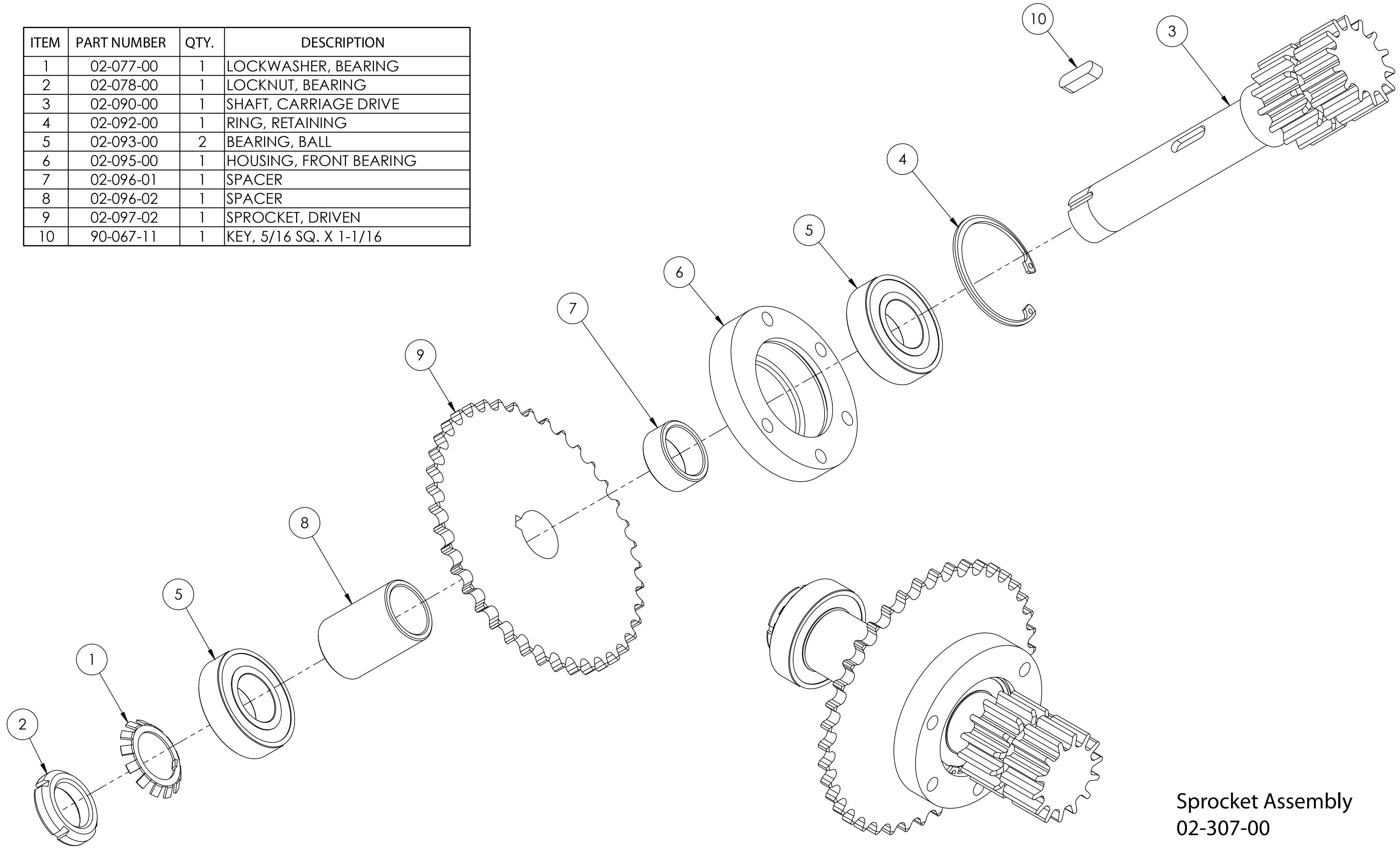
Feed Screw Assembly
02-304-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-004-00	1	BOLT, MODIFIED 1/2-13 X 1.00 SS
2	02-084-00	1	SLIDE, CHAIN TENSION SPROCKET
3	02-086-00	1	SPROCKET
4	02-087-00	1	BUSHING, TENSIONING SPROCKET
5	90-195-52	1	WASHER, 1/2 FLAT SS18-8



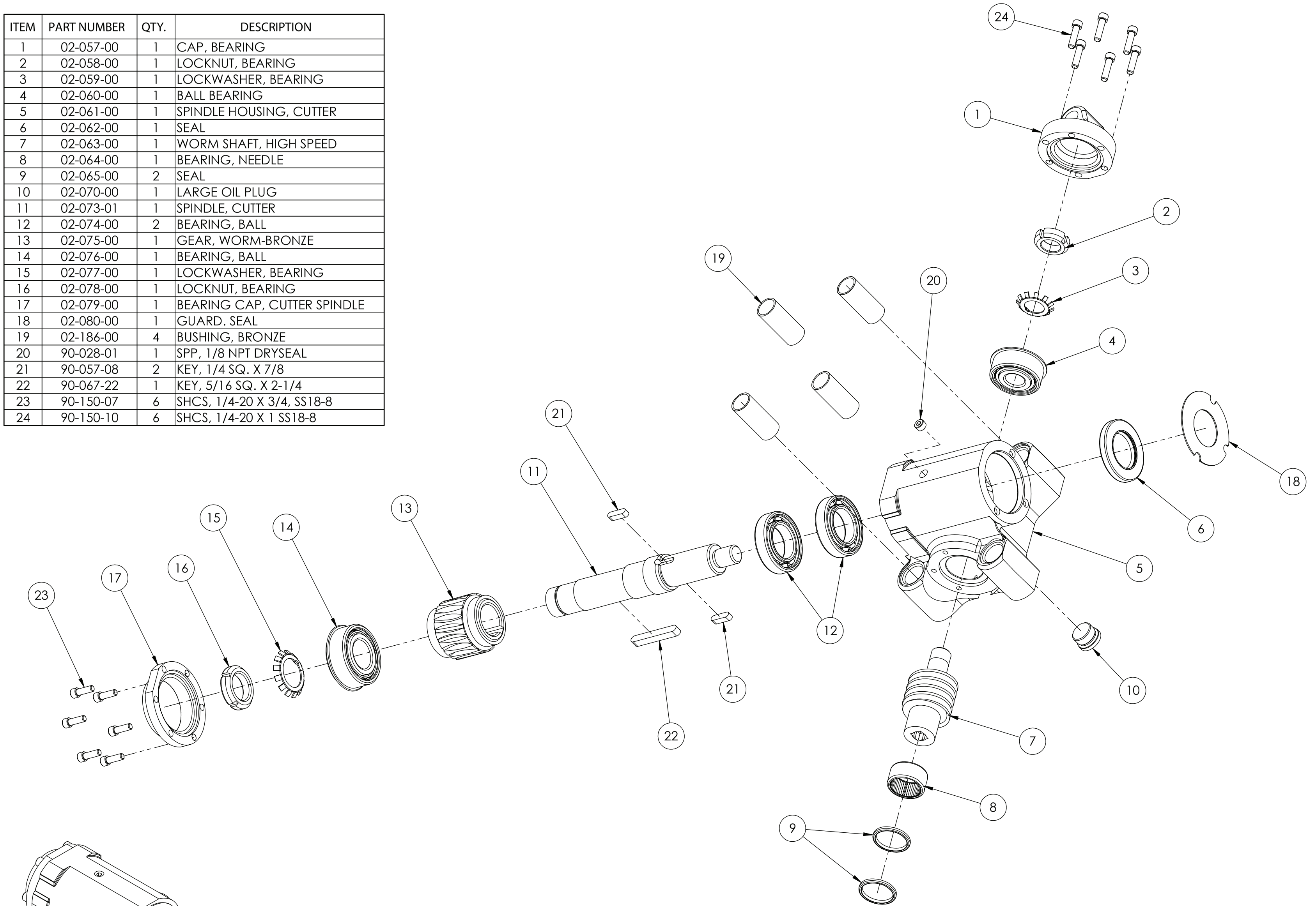
Slide and Sprocket Assembly
02-306-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-077-00	1	LOCKWASHER, BEARING
2	02-078-00	1	LOCKNUT, BEARING
3	02-090-00	1	SHAFT, CARRIAGE DRIVE
4	02-092-00	1	RING, RETAINING
5	02-093-00	2	BEARING, BALL
6	02-095-00	1	HOUSING, FRONT BEARING
7	02-096-01	1	SPACER
8	02-096-02	1	SPACER
9	02-097-02	1	SPROCKET, DRIVEN
10	90-067-11	1	KEY, 5/16 SQ. X 1-1/16



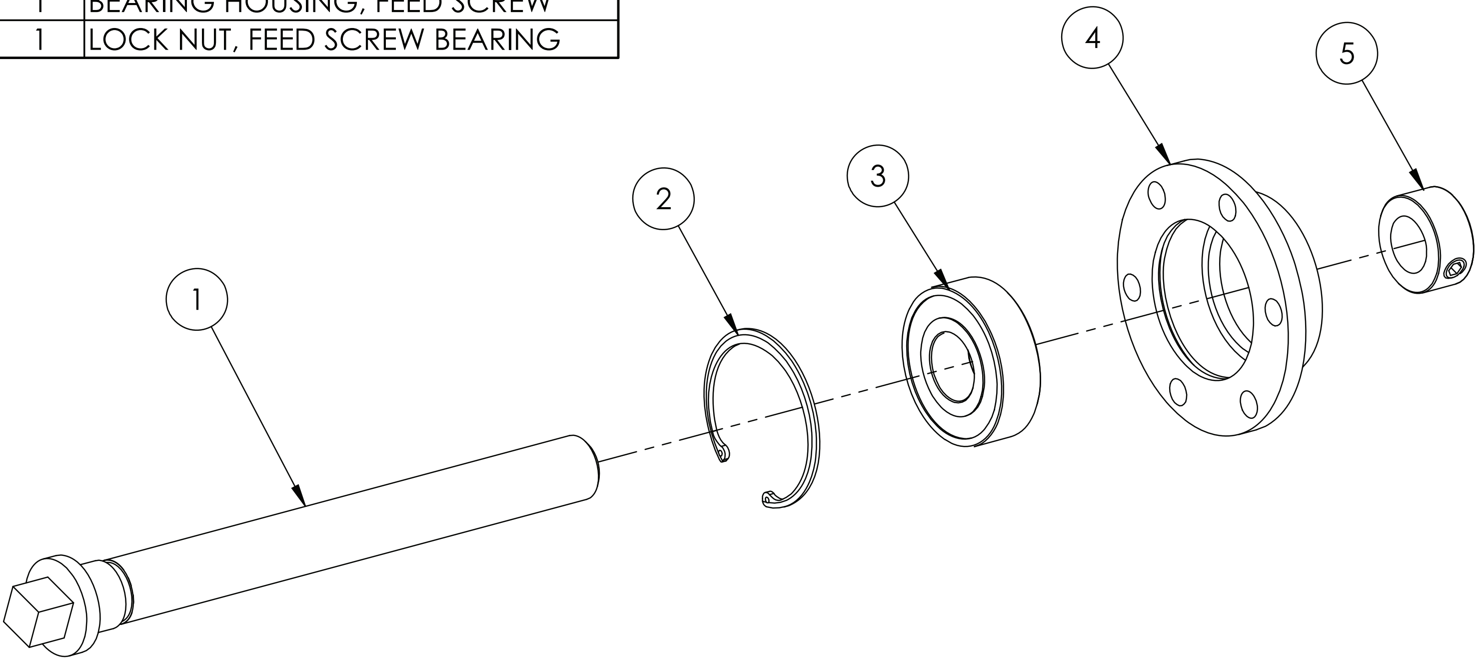
Sprocket Assembly
02-307-00

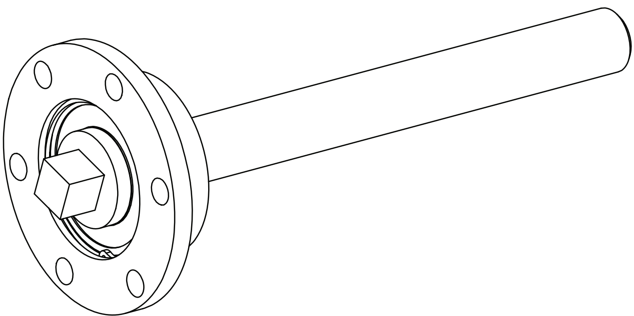
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-057-00	1	CAP, BEARING
2	02-058-00	1	LOCKNUT, BEARING
3	02-059-00	1	LOCKWASHER, BEARING
4	02-060-00	1	BALL BEARING
5	02-061-00	1	SPINDLE HOUSING, CUTTER
6	02-062-00	1	SEAL
7	02-063-00	1	WORM SHAFT, HIGH SPEED
8	02-064-00	1	BEARING, NEEDLE
9	02-065-00	2	SEAL
10	02-070-00	1	LARGE OIL PLUG
11	02-073-01	1	SPINDLE, CUTTER
12	02-074-00	2	BEARING, BALL
13	02-075-00	1	GEAR, WORM-BRONZE
14	02-076-00	1	BEARING, BALL
15	02-077-00	1	LOCKWASHER, BEARING
16	02-078-00	1	LOCKNUT, BEARING
17	02-079-00	1	BEARING CAP, CUTTER SPINDLE
18	02-080-00	1	GUARD. SEAL
19	02-186-00	4	BUSHING, BRONZE
20	90-028-01	1	SPP, 1/8 NPT DRYSEAL
21	90-057-08	2	KEY, 1/4 SQ. X 7/8
22	90-067-22	1	KEY, 5/16 SQ. X 2-1/4
23	90-150-07	6	SHCS, 1/4-20 X 3/4, SS18-8
24	90-150-10	6	SHCS, 1/4-20 X 1 SS18-8



Cutter Spindle Gear Assembly
02-020-00

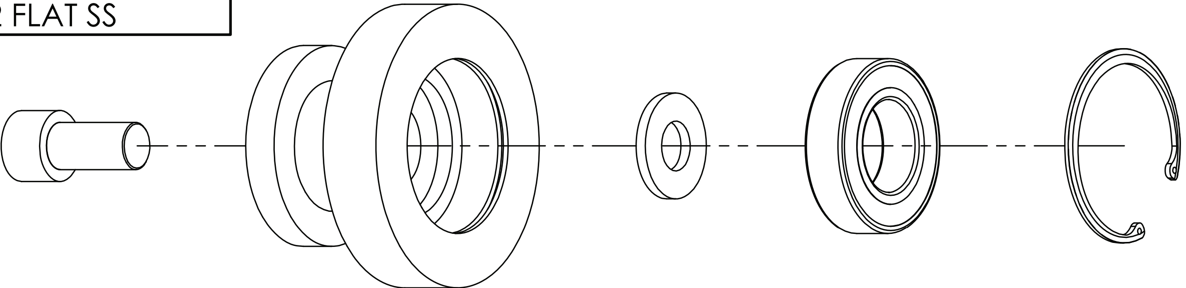
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-001-00	1	SCREW, FEED
2	02-002-00	1	RING, RETAINING
3	02-003-00	1	BEARING, BALL
4	02-005-00	1	BEARING HOUSING, FEED SCREW
5	02-006-00	1	LOCK NUT, FEED SCREW BEARING

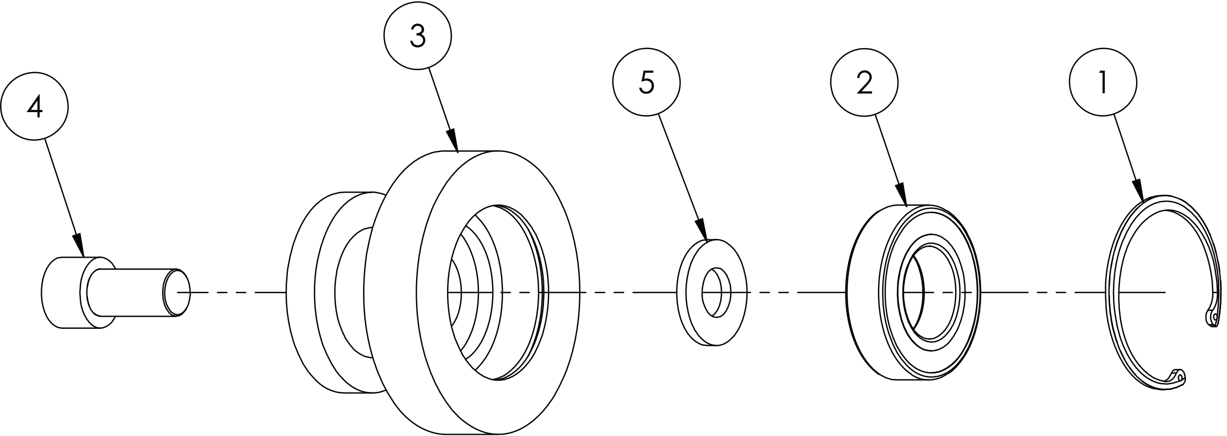


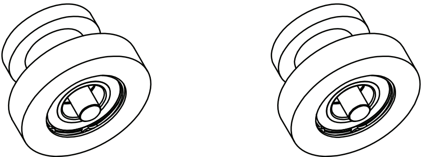


Feed Screw Assembly
02-304-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	02-002-00	2	RING, RETAINING
2	02-151-00	2	BEARING, BALL
3	02-197-01	2	WHEEL, GUIDE TRACK
4	90-190-10	2	SHCS 1/2-13 X 1.0 SS18-8
5	90-195-52	2	WASHER, 1/2 FLAT SS







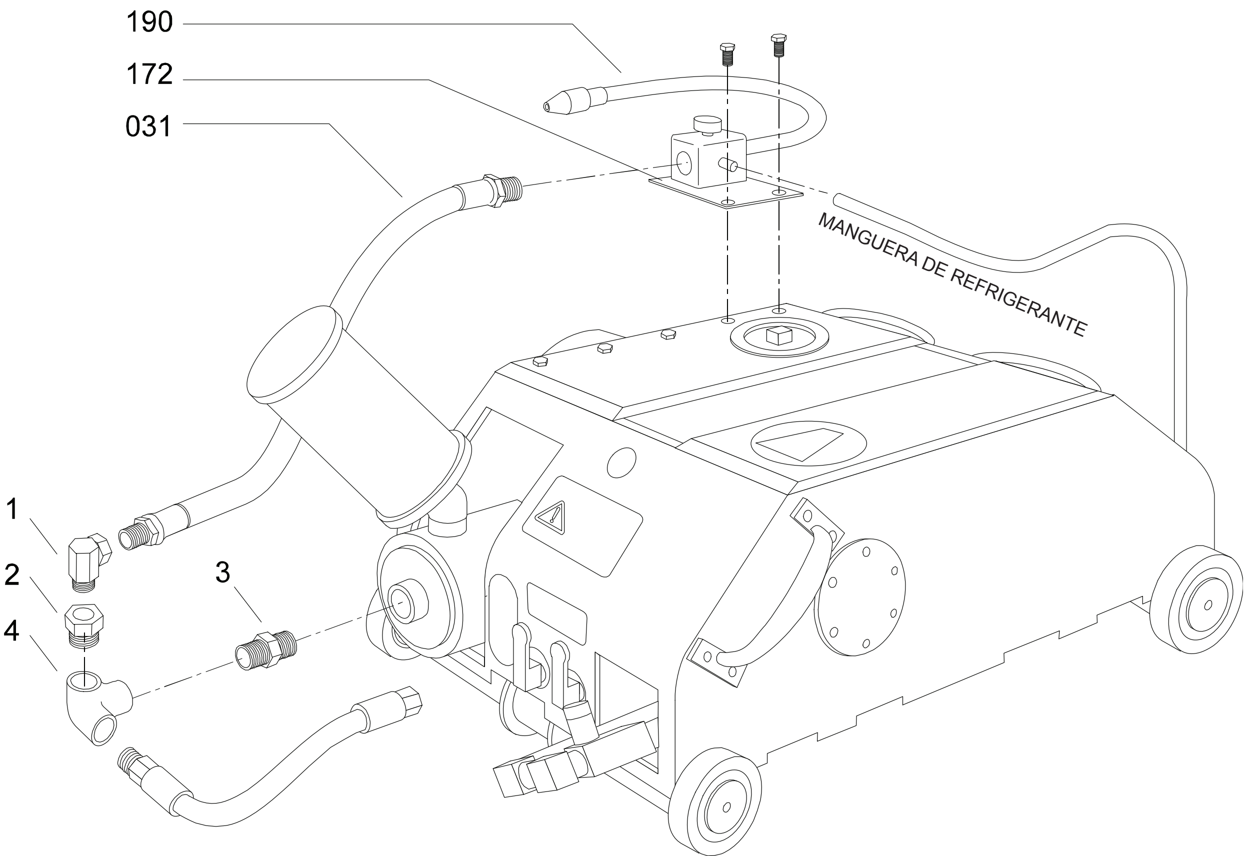
Guide Track Wheels
02-429-00

Capítulo 9

Pedido de piezas

Hoja de materiales – Sistema de enfriamiento de nebulización

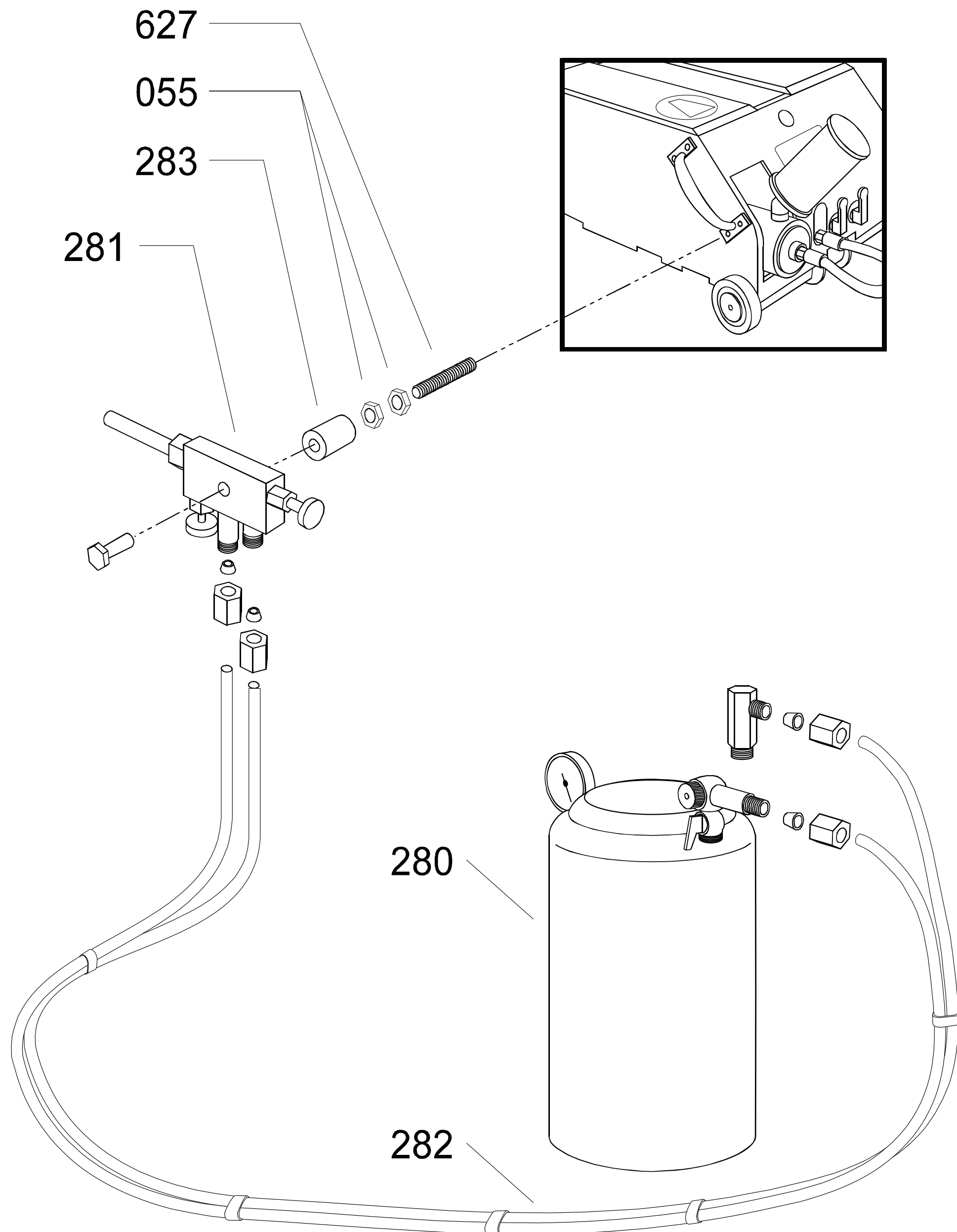
(Para aplicaciones automáticas de refrigerante)
Núm. de pieza 02-405-00



REF	NÚM. DE PIEZA	CANT.	DESCRIPCIÓN
031	02-031-00	1	MANGUERA, MOTOR DE
172	02-172-00	1	CARRERA
190	02-190-00	1	PLACA, MONTAJE
1	90-058-51	2	SUJECIÓN, NEBULIZACIÓN
2	90-058-57	1	ST.EL,1/4-45W/SVL LP
3	90-098-01	1	BUJE,1/4 X 1/2 HP
4	90-098-12	1	ACOPLE-CIERRE 1/2LP
			CODO, LATERAL 1/2

HOJA DE MATERIALES – SISTEMA DE NEBULIZACIÓN DE USO PESADO

Núm. de pieza 02-430-00



REF	NÚM. DE PIEZA	Cant.	DESCRIPCIÓN
280	02-280-00	1	TANQUE, PRESIÓN
281	02-281-00	1	BOQUILLA Y VÁLVULA
282	02-282-00	2	MANGUERA, 1/4 X 10’
283	02-283-00	1	SOPORTE, MONTAJE
071	56-071-00	1	MANIVELA
051	90-051-07	1	HHCS,1/4-20 X 3/4
055	90-055-01	2	2 TUERCAS, HEX 1/4-20

Información sobre pedidos

Para hacer un pedido u obtener información más detallada sobre cualquiera de los productos de E.H. Wachs, llámenos a: 1-800-323-8185.

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

Utilice la lista de piezas incluida en el manual. Debe tener a la mano el número de pieza y la descripción correspondiente a la pieza o piezas de repuesto requeridas, para ayudar a agilizar el pedido y asegurar que se pidan las piezas correctas.

INFORMACIÓN SOBRE REPARACIÓN

Por favor, llame a E.H. Wachs Company antes de devolver cualquier equipo para reparación. Nosotros lo asesoraremos en el envío y manejo. Por favor, junto con el equipo que va a ser reparado, incluya su nombre, dirección, número de teléfono y una breve descripción del problema o del servicio que solicita o que requiere cotización.

Todo el trabajo de reparación realizado en nuestra planta se cotizará y se avisará al cliente del costo y el tiempo requerido para realizar dicha reparación.

INFORMACIÓN SOBRE GARANTÍA

Se adjunta a este manual una tarjeta de garantía. Por favor, llene la tarjeta de registro y devuélvala a E.H. Wachs

Conserve el registro del propietario y la tarjeta de garantía para su información.

DIRECCIÓN DE DEVOLUCIÓN DE ARTÍCULOS

E.H. Wachs Company
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, Illinois 60069

Llame o escriba a:

E.H. Wachs Company
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, Illinois 60069
847-537-8800
FAX: 847-520-1147 • 847-520-1168
Línea gratuita: 1-800-323-8185



E.H.WACHS

Equipo superior. Soporte total.

600 Knightsbridge Parkway • Lincolnshire, IL 60069

847-537-8800 • www.wachsco.com